

IMPORTANCIA DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA FORMACION DE LA  
CONCIENCIA ECOLOGICA DE LOS ESTUDIANTES Y LA COMUNIDAD  
EDUCATIVA DEL CENTRO EDUCATIVO PUCARÁ DEL MUNICIPIO DE LA  
FLORIDA NARIÑO.

GALVIS HERNÁNDEZ FANNY ALICIA.  
GÓMEZ DE CABRERA DILIA JULIA  
RAMOS GÓMEZ ENRIQUE OSWALDO.

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES  
VICERRECTORIA DE EDUCACIÓN VIRTUAL Y A DISTANCIA  
ESPECIALIZACIÓN EN EDUCACIÓN AMBIENTAL  
PASTO 4 - HOMOLOGACIÓN  
2014

IMPORTANCIA DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA FORMACION DE LA  
CONCIENCIA ECOLOGICA DE LOS ESTUDIANTES Y LA COMUNIDAD  
EDUCATIVA DEL CENTRO EDUCATIVO PUCARÁ DEL MUNICIPIO DE LA  
FLORIDA NARIÑO.

GALVIS HERNÁNDEZ FANNY ALICIA.  
GÓMEZ DE CABRERA DILIA JULIA  
RAMOS GÓMEZ ENRIQUE OSWALDO.

Trabajo de tesis para optar el título de especialista en Educación ambiental.

Asesor  
ERASMO PUENTES CASAS  
Lic. En Ciencias Sociales  
Candidato a MSc. Políticas Ambientales y territoriales

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES  
VICERRECTORIA DE EDUCACIÓN VIRTUAL Y A DISTANCIA  
ESPECIALIZACIÓN EN EDUCACIÓN AMBIENTAL  
PASTO 4 - HOMOLOGACIÓN  
2014

Nota de aceptación

---

---

---

---

---

---

Presidente del Jurado

---

Jurado

---

Jurado

Pasto, Octubre de 2014

## AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan sus agradecimientos a: agradecemos de manera especial a los miembros de nuestras familias que nos apoyan y nos dan fuerza necesaria para prepararnos y formarnos día a día para ser mejores docentes y aportar de manera significativa a la formación de nuestros estudiantes, también agradecemos a los estudiantes, padres de familia, compañeros docentes de posgrado y tutores de la universidad los Libertadores.

CONTENIDO	pág.
INTRODUCCIÓN	14
1. DIAGNÓSTICO	15
1.1 PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	15
1.2 JUSTIFICACIÓN	16
1.3 ANTECEDENTES	16
1.4 APLICACIÓN DE LAS ENCUESTAS	18
1.4.1 Preguntas de las encuestas	18
1.4.2 Resultado de las preguntas a los estudiantes	19
1.4.3 Resultado de las preguntas de los padres de familia	22
1.4.4 Resultado de las preguntas de los docentes	23
2. OBJETIVOS	25
2.1 OBJETIVO GENERAL	25
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	25
3. CONTENIDO DE LA INTERVENCIÓN	26
3.1 ASPECTOS ESPECÍFICOS DEL TEMA	26
3.2 ASPECTOS GENERALES DE PEDAGOGÍA	32
3.3 ASPECTOS GENERALES DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL	35
3.4 ASPECTOS LEGALES	40
4. CONTEXTO DE INTERVENCIÓN	44

5. DESTINATARIOS DE LA INTERVENCIÓN	46
5.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	46
5.2 POBLACIÓN Y MUESTRA	49
5.3 CRONOGRAMA	49
5.4 ACTIVIDADES	51
6. INDICADORES DE LA INTERVENCIÓN	71
7. CONCLUSIONES	72
8. RECOMENDACIONES	73
BIBLIOGRAFÍA	75
WEBGRAFIA	76

## LISTA DE GRÁFICAS

	pág.
Gráfica 1. Interpretación Encuesta estudiantes.	20
Gráfica 2. Interpretación Encuesta padres de familia.	22
Gráfica 3. Interpretación Encuesta docentes.	23

## LISTA DE TABLAS.

	pág.
Tabla 1. Procesamiento de las respuestas de la encuesta aplicada a estudiantes.	19
Tabla 2. Procesamiento de las respuestas de la encuesta aplicada a los padres familia.	21
Tabla 3. Procesamiento de las respuestas de la encuesta aplicada a los docentes.	23
Tabla 4. Urgencia atención problemas ambientales.	54



## LISTA DE CUADROS.

	pág.
Cuadro 1. Preguntas encuestas.	18
Cuadro 2. Identificación del Centro Educativo.	44
Cuadro 3. Cronograma de actividades.	49

## LISTA DE FIGURAS.

	pág.
Figura 1. Mapa de Ubicación vereda Pucará.	45
Figura2. Foto Taller 1	52
Figura 3. Foto Taller 2	55
Figura 4. Foto Aplicación encuestas 1.	57
Figura 6. Foto aplicación encuestas 2.	58
Figura 6. Foto Taller Sensibilización	61
Figura 7. Foto Taller “Aprendamos a reciclar”	64
Figura 8. Foto Jornada aseo y embellecimiento	67
Figura 9. Foto Taller Reciclaje Creativo	70
Figura 10. Collage taller reciclaje Creativo	70

## GLOSARIO

**AMBIENTE:** es el conjunto de elementos naturales y sociales que se relacionan estrechamente, en los cuales se desarrolla la vida de los organismos y está constituido por los seres biológicos y físicos. La flora, la fauna y los seres humanos representan los elementos biológicos que conforman el ambiente y actúan en estrecha relación necesitándose unos a otros.<sup>1</sup>

**BASURA:** desperdicio resultado de la producción y consumo. Normalmente se refiere a material que no es reutilizable o reciclable.<sup>2</sup>

**BIODEGRADABLE:** es una sustancia o materia que se descompone en elementos químicos naturales por la acción de agentes biológicos y de microorganismos (que las utilizan para producir energía y elementos químicos que pueden ser reabsorbidos de nuevo por la naturaleza).<sup>3</sup>

**CALENTAMIENTO GLOBAL:** es el incremento continuo de la temperatura promedio global: específicamente la temperatura de la atmósfera y de los mares.<sup>4</sup>

**CONTAMINACION AMBIENTAL:** la presencia en el ambiente de cualquier agente o bien de una combinación de varios agentes en lugares, formas y concentraciones tales que sean o puedan ser nocivos para la salud, la seguridad o para el bienestar de la población, o bien, que puedan ser perjudiciales para la vida

---

<sup>1</sup>Centro Nacional de Innovación Tecnológica (CENIT).2.008; Ecosistema. [En línea]. Disponible desde internet en: <<http://www.rena.edu.ve/primeratapa/Ciencias/queambiente.html>>[Con acceso el 11-08-2014]

<sup>2</sup> DIAZ. Martin. Glosario ambiental. Vitalis. [En línea] Disponible desde internet en: <<http://www.vitalis.net/recursos/glosario-ambiental/>>[Con acceso el 02-10-2014].

<sup>3</sup>TAMAMES, Eva, 16 Octubre 2.009.Biodegradable. Consumoteca. [En línea]Disponible desde internet en:< <http://www.consumoteca.com/bienestar-y-salud/medio-ambiente/biodegradable/>>[con acceso el 11-08-2014]

<sup>4</sup>GUERRERO, Luz. Que es el calentamiento global. About en español. [En línea] Disponible desde internet en: < <http://vidaverde.about.com/od/Vida-Verde101/a/Que-es-calentamiento-global.htm>>[Con acceso 02-10-2014]

vegetal o animal, o impidan el uso normal de las propiedades y lugares de recreación y goce de los mismos.<sup>5</sup>

**DETERIORO AMBIENTAL:** es el daño progresivo, en mayor o menor grado, de uno o varios de los componentes del medio ambiente, causado principalmente por la acción de la mano del hombre, situación la cual afecta en forma negativa a los organismos vivos.<sup>6</sup>

**ENTORNO:** alrededores del hombre, naturales o creados por él, que constituyen su hábitat inmediato próximo y distante que es parte integral de su existencia.<sup>7</sup>

**RESIDUO:** un material o subproducto industrial que ya no tiene valor económico y debe ser desechado.<sup>8</sup>

**RESIDUOS INORGANICOS:** son los que por sus características químicas no se descomponen de manera natural o sufren una descomposición muy lenta.<sup>9</sup>

**RESIDUOS ORGANICOS** son biodegradables (se descomponen naturalmente). Son aquellos que tienen la característica de poder desintegrarse o degradarse rápidamente, transformándose en otro tipo de materia orgánica.<sup>10</sup>

**RECICLADO:** es la recuperación de materiales a partir de residuos y transformación de los mismos para su reutilización como materia prima.<sup>11</sup>

---

<sup>5</sup>AGUILAR, Luis. 2006-2009. Que es la contaminación ambiental. [contaminacion-ambiente.blogspot.com](http://contaminacion-ambiente.blogspot.com). [En línea] Disponible desde internet en: <<http://contaminacion-ambiente.blogspot.com/2006/10/que-es-la-contaminacion-ambiental.html>> [Con acceso 02-10-2014]

<sup>6</sup>CRUZ H. Monserrat. 13-05-2010. Definición de deterioro ambiental. Blogspot.com [En línea] Disponible desde internet en: <<http://mnts-19.blogspot.com/2010/05/definicion-de-deterioro-ambiental.html>> [Con acceso 11-08-2014].

<sup>7</sup>Ecoportal.net. Glosario de términos ambientales de EcoPortal.net. [En línea] Disponible desde internet en: <[http://www.ecoportal.net/Servicios/Glosario\\_Ambiental/E](http://www.ecoportal.net/Servicios/Glosario_Ambiental/E)> [Con acceso 02-10-2014]

<sup>8</sup>Ibid., R.

<sup>9</sup>GUTIERRES R. María Enelsa. 30-10-2012. Manejo de residuos orgánicos e inorgánicos. Eduteka. [En línea] Disponible desde internet en: <<http://www.eduteka.org/proyectos.php/2/10735>> [Con acceso 11-08-2014]

<sup>10</sup>Ibid.,

## RESUMEN

La problemática ambiental forma parte de la sociedad actual, debido a que la mayoría son causadas por la intervención humana; y para enfrentarlos se hace necesario un cambio de mentalidad en todos los ámbitos, por lo que la educación ambiental juega un papel muy importante, buscando que desde la parte educativa se promueva la toma de conciencia sobre la fragilidad de nuestro medio ambiente, el interés por él y sus problemas y se cuente con los conocimientos, actitudes, aptitudes, motivaciones y deseos para trabajar de manera individual y colectiva en búsqueda de la solución de los problemas actuales y de cómo prevenirlos en lo sucesivo.

Palabras claves:

- Actitud
- Colaboración.
- Educación ambiental.
- Entorno.
- Ecosistemas.
- Valores.

---

<sup>11</sup> Ecoportal.net. Glosario de términos ambientales de EcoPortal.net.[En línea] Disponible desde internet en: <[http://www.ecoportal.net/Servicios/Glosario\\_Ambiental/R](http://www.ecoportal.net/Servicios/Glosario_Ambiental/R)>[Con acceso 02-10-2014]

## INTRODUCCIÓN

A continuación daremos a conocer un proyecto de intervención que se ha formulado teniendo en cuenta la vida ambiental de una región nariñense, donde con la participación mancomunada de sus actores se ha diagnosticado una problemática ambiental que afecta el normal desarrollo de la vida y cotidianidad de la población. Este es un trabajo que pretende aportar individual y socialmente el correcto uso de los residuos sólidos generados por los miembros de nuestra comunidad, y así influir para que haya un verdadero cambio en la forma que las personas se relacionan con ellos.

Además con el presente Proyecto de Intervención, nuestro deseo y nuestro afán es contribuir a generar una cultura ciudadana y un cambio de actitud en las personas sobre sus deberes con el cuidado del medio natural, que promueva un ambiente sano y agradable para todos sus habitantes. Tener en cuenta y mejorar además esa interrelación entre todos los ámbitos y medios donde se desenvuelve el diario vivir de los miembros de la comunidad.

Atinente a nuestra aspiración proponemos desarrollar actividades por medio de estrategias en donde se involucre a todos los actores de la comunidad que están inmersos en el problema planteado. Para ello se desarrollaran estrategias pedagógicas, académicas, didácticas y prácticas verificables y se generaran compromisos.

Con estas acciones nuestra meta es alcanzar a sembrar en cada miembro de nuestra comunidad la esencia de hacer una cultura racional y saludable en el manejo de los residuos sólidos (plásticos, papeles y latas), y por qué no, pensar en darles un uso en la elaboración de elementos prácticos para decoración, uso personal y también como un factor que brinde algunos ingresos económicos.

## 1. DIAGNÓSTICO

### 1.1 PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

En nuestro entorno queremos dar viabilidad a que exista un manejo apropiado y adecuado de los residuos sólidos (papel, plásticos y latas), para generar un ambiente agradable, sana convivencia de los miembros de nuestra comunidad, y con este tipo de prácticas personales y colectivas queremos también lograr la reutilización de estos residuos para la elaboración de objetos de uso personal y familiar, también educar en el reciclaje generando conciencia por el cuidado que se debe manifestar en aminorar el deterioro de las fuentes naturales generadores de recursos para la vida animal, de las plantas y del hombre.

Además que a través de talleres y encuentros planificados los miembros de la comunidad se apropien de reglas y actúen que los lleve y guíe en la práctica de deberes y derechos como ciudadanos, con responsabilidad frente a la educación ambiental, y así contribuir a que haya una correcta disposición última de los residuos producidos en los hogares, en la tienda, en el granero u otro espacio de oferta de productos.

¿De qué manera incidir por medio de la educación para que la comunidad educativa del Centro Educativo Pucara del municipio de la Florida, adquiera una conciencia ambiental amigable con su entorno?

## 1.2 JUSTIFICACIÓN

Uno de los propósitos fundamentales de los docentes al interior de la comunidad educativa, es que los estudiantes irradien la formación adquirida hacia sus padres y demás miembros de sus familias. Uno de los propósitos de este proyecto de intervención es mejorar el bienestar social de la comunidad y mejorar la actitud ciudadana con el medio ambiente. Asimismo, por medio de este proyecto nos interesa contribuir a bajar o limitar la desmedida contaminación ambiental generada por muchos factores, entre ellos, la proliferación de residuos sólidos, generados por el consumo y utilización de productos empaquetados y enlatados, entre otros.

Al centro educativo como un espacio físico y de recursos humanos, le interesa este trabajo porque genera espacios pedagógicos y didácticos creativos, capaces de llevar al ser humano a reflexionar más allá de lo cotidiano y comprender que sus actos pueden generar alteraciones en su vida normal. Con el desarrollo de este proyecto contribuiremos a que la comunidad educativa del Centro Educativo Pucara del municipio de la Florida, forje caminos y senderos que den luces para generar bienestar comunitario.

A la comunidad educativa aunque por momentos se muestre un poco ajena a lo referente con la contaminación ambiental, en realidad ellos sienten que su entorno ha cambiado, que ya no es el mismo de antes, por la incidencia de fenómenos y factores geográficos, climáticos, físicos entre otros.



### 1.3 ANTECEDENTES

#### 1. Experiencia: Proyecto Ambiental Escolar “Manejo integral de residuos sólidos”<sup>12</sup>

Autores: estudiantes, docentes y miembros de la comunidad.

Lugar: Centro de Educación Ambiental Ojo de Agua.

Reseña del proyecto:

Es un proyecto donde se da prioridad al reciclaje de residuos sólidos como el plástico y el papel, donde en unión con la comunidad educativa y otros entes logran reciclar y vender algunos residuos para que luego sean reutilizados, en el proyecto se nota mucha organización y estructuración que hace que se desarrolle de manera planificada y organizada

#### 2. Experiencia: “proyecto sobre manejo de residuos sólidos”

Autores: José Camilo Mosquera Mosquera.

José Robinson Albarán Rodríguez.

Carmen Rosa Palacios Valderrama.

Lugar: Institución Educativa Comunal San Jorge La Piña.

Programa de educación a distancia, universidad Santander, Turbo Antioquia, diciembre de 2.011

Reseña del Proyecto:

Este proyecto trabaja más que todo en el reciclaje de residuos sólidos producidos en el centro educativo como factores generadores esta la tienda escolar y los mismos estudiantes.

#### 3. Experiencia: Manejo adecuado de residuos sólidos”

Autores: Ivonne Vanegas.

Luis Carlos Delgado.

Gonzalo Montilla.

---

<sup>12</sup> Centro de educación ambiental Ojo de Agua. 2012. PRAE Manejo integral de residuos sólidos.[En línea] Disponible desde internet en:<[http://www.educacionambientalojodeagua.com/PRAE\\_Manejo\\_integral\\_de\\_residuos\\_solidos\\_escolar.pdf](http://www.educacionambientalojodeagua.com/PRAE_Manejo_integral_de_residuos_solidos_escolar.pdf) >[con acceso el 11-08-2014]

Lugar: Institución Educativa municipal el Encano.

Programa de educación a distancia, posgrado en especialización en administración de la informática educativa.

Convenio universidad Santander, Pasto(N) 2.012.

Reseña del proyecto:

Al igual que los anteriores es un proyecto que trata de formar a los miembros de la comunidad en el reciclaje, como una de las formas eficaces en la descontaminación ambiental escolar, también se desarrolla con la participación de los estudiantes y docentes.

## 1.4 APLICACIÓN DE LAS ENCUESTAS

### 1.4.1 Preguntas de las encuestas

Cuadro 1: Preguntas encuestas.

Preguntas para los docentes	Preguntas para los padres de familia	Preguntas para los estudiantes
1. ¿Que son los residuos sólidos?	1. ¿Qué hace usted con los papeles, plásticos y latas en su casa luego de que ha utilizado o consumido los productos que vienen en ellos?	1. ¿En dónde deposita los papeles, plásticos y latas?
2. ¿Que son los residuos orgánicos e inorgánicos y como se clasifican	2. ¿Sabe usted que es la contaminación ambiental?	2. ¿Qué hacen sus familiares con las basuras producidas en la casa?
3. ¿Qué es el reciclaje y como se puede aplicar?	3. ¿Cómo afecta nuestras vidas la contaminación ambiental?	3. ¿Tiene conocimiento acerca del daño que produce el mal manejo de las basuras para usted y su entorno?
4. ¿Qué es una	4. ¿Qué puede usted hacer	4. ¿Qué sabe sobre el

práctica ambiental en mi región?	para disminuir o acabar con la contaminación ambiental en su casa y en su vereda?	calentamiento global?
5. ¿conoce algunas normas ambientales ciudadanas?	5. ¿ha escuchado hablar sobre el calentamiento global?	5. ¿por qué cree que hoy en día el clima ha cambiado?

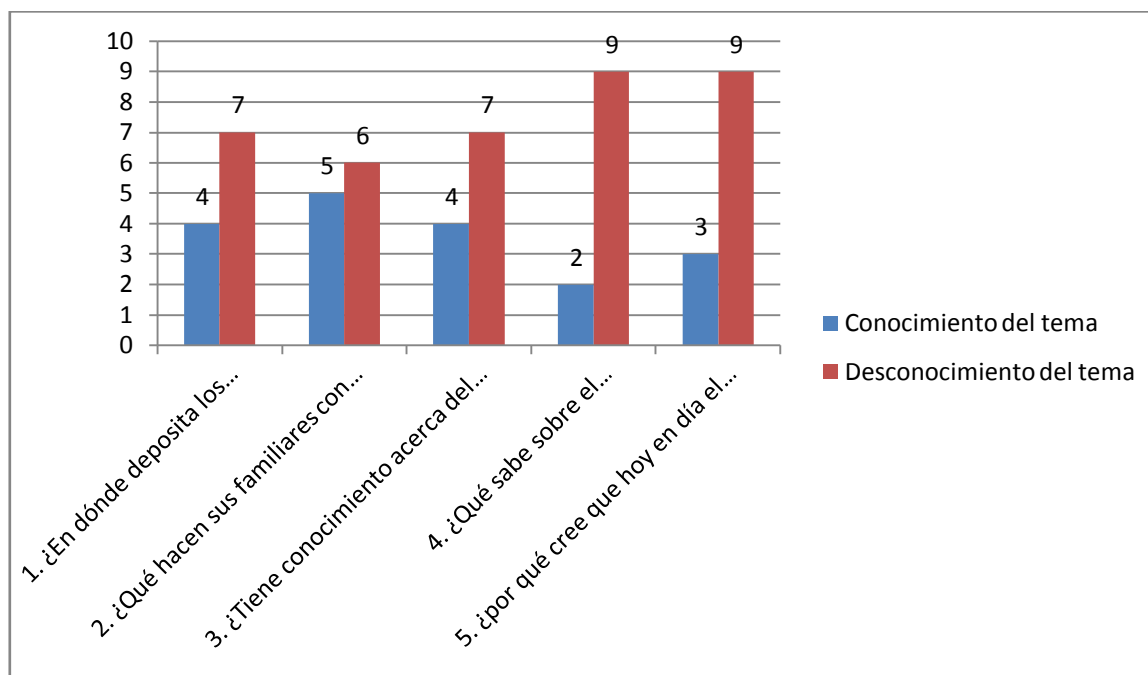
Fuente: Esta investigación.

#### 1.4.2 Resultado de las preguntas a los estudiantes

Tabla 1. Procesamiento de las respuestas de la encuesta aplicada a los estudiantes.

INDICADORES	CONOCIMIENTO DEL TEMA		DESCONOCIMIENTO DEL TEMA	
	N	%	N	%
1. ¿En dónde deposita los papeles, plásticos y latas?	4	36.3	7	63.6
2. ¿Qué hacen sus familiares con las basuras producidas en la casa?	5	45.4	6	54.5
3. ¿Tiene conocimiento acerca del daño que produce el mal manejo de las basuras para usted y su entorno?	4	36.3	7	63.6
4. ¿Qué sabe sobre el calentamiento global?	2	18.1	9	81.8
5. ¿por qué cree que hoy en día el clima ha cambiado?	3	27.2	8	72.7

Grafica 1. Interpretación Encuesta estudiantes.



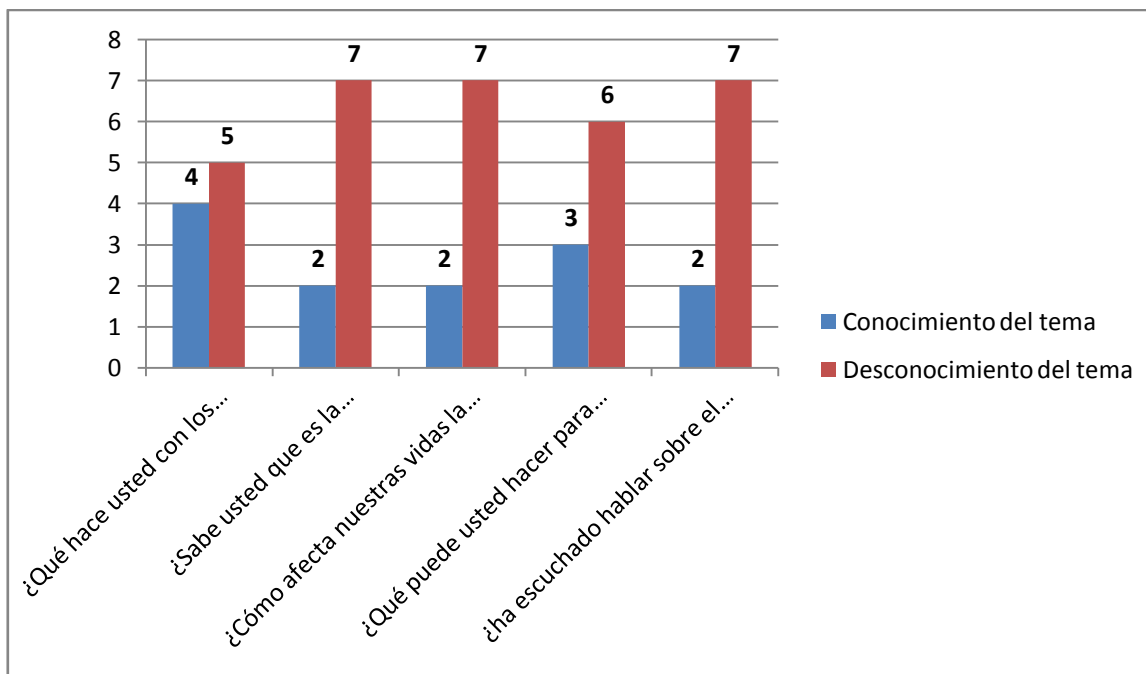
La encuesta fue aplicada a 11 estudiantes del Centro Educativo Pucará, en edades comprendidas entre los 9 y los 11 años, quienes a través de sus respuestas nos permiten concluir que no poseen la suficiente información que les permita comprender las causas y consecuencias de la problemática ambiental, especialmente en lo que respecta al manejo adecuado de los residuos y las consecuencias que trae para el medio ambiente el mal manejo de ellos, por lo que se evidencia la necesidad de desarrollar competencias les permitan reflexionar sobre temas ambientales de índole ecológico, social, científico y ético y a su vez realizar acciones que conlleven a cambios positivos que conlleven a lograr una armonía entre su comunidad y el medio e igualmente presentan dificultades relacionadas al concepto del calentamiento global.

#### 1.4.3 Resultado de las preguntas de los padres de familia.

Tabla 2. Procesamiento de las respuestas de la encuesta aplicada a los padres de familia.

INDICADORES	CONOCIMIENTO DEL TEMA		DESCONOCIMIENTO DEL TEMA	
	N	%	N	%
1. ¿Qué hace usted con los papeles, plásticos y latas en su casa luego de que ha utilizado o consumido los productos que vienen en ellos?	4	44.4	5	55.5
2. ¿Sabe usted que es la contaminación ambiental?	2	22.2	7	77.7
3. ¿Cómo afecta nuestras vidas la contaminación ambiental?	2	22.2	7	77.7
4. ¿Qué puede usted hacer para disminuir o acabar con la contaminación ambiental en su casa y en su vereda?	3	33.3	6	66.6
5. ¿ha escuchado hablar sobre el calentamiento global?	2	22.2	7	77.7

Grafica 2. Interpretación Encuesta padres de familia.



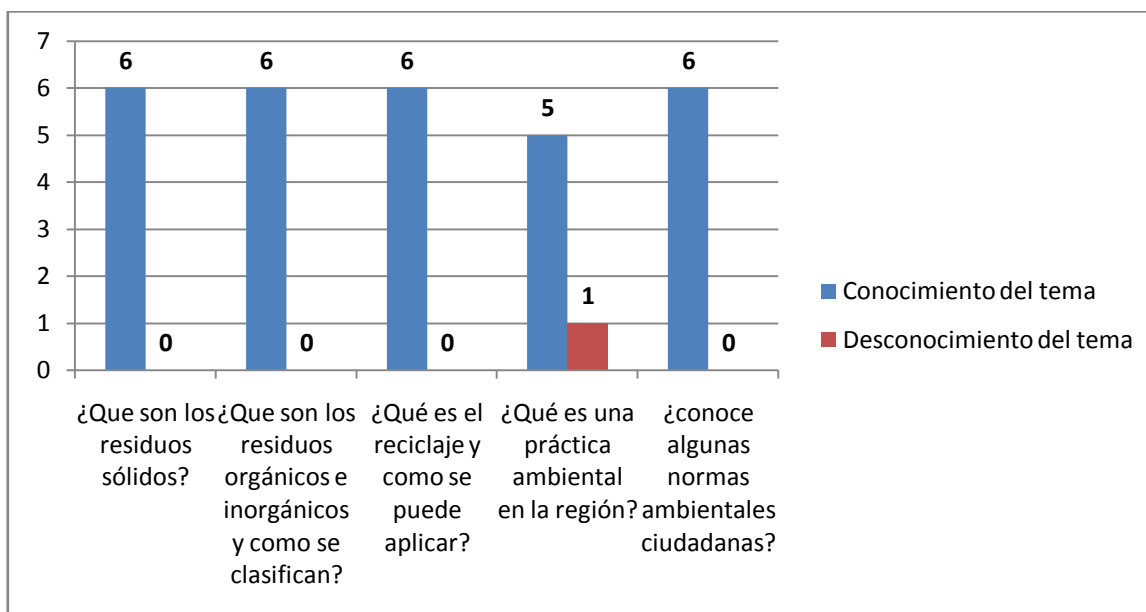
La encuesta fue aplicada a 9 padres de familia del Centro Educativo Pucará, pertenecientes a familias de la región, de un nivel social, económico y educativo bajo, quienes a través de sus respuestas nos permiten concluir que no tienen la suficiente información y formación para analizar que sus acciones tienen repercusión en el medio ambiente, son conocedores de la realidad ambiental pero no saben cómo participar en la solución del problema. Presentan escasos conocimientos en aspectos relacionados con la problemática ambiental, presentan modos de actuación y procedimientos incorrectos con respecto al medio ambiente, demostrando así la necesidad de preparación de las familias para desarrollar la Educación Ambiental.

#### 1.4.4 Resultado de las preguntas de los estudiantes

Tabla 3. Procesamiento de las respuestas de la encuesta aplicada a los docentes.

INDICADORES	CONOCIMIENTO DEL TEMA		DESCONOCIMIENTO DEL TEMA	
	N	%	N	%
1. ¿Que son los residuos sólidos?	6	100	0	0
2. ¿Que son los residuos orgánicos e inorgánicos y como se clasifican?	6	100	0	0
3. ¿Qué es el reciclaje y como se puede aplicar?	6	100	0	0
4. ¿Qué es una práctica ambiental en la región?	5	83.3	1	16.6
5. ¿conoce algunas normas ambientales ciudadanas?	6	100	0	0

Grafica 3. Interpretación Encuesta docentes.



En la muestra se encuestaron a 6 docentes de básica primaria, con formación universitaria, licenciados en diferentes áreas del conocimiento y algunos con especializaciones. Teniendo en cuenta los anteriores indicadores acerca de sus conocimientos, podemos señalar que los docentes poseen amplios conocimientos acerca de la importancia del cuidado, conservación y ahorro de los recursos naturales, por lo que son un gran pilar para afianzar y fortalecer los procesos formativos a realizar con sus estudiantes para desarrollar en ellos modos de actuación correctos hacia el medio ambiente que se reviertan en una mejor calidad de vida.



## 2. OBJETIVOS

### 2.1 OBJETIVO GENERAL

Motivar a los estudiantes a que adquieran prácticas y hábito permanente que los beneficien a ellos y a la comunidad educativa en general, encunto al reciclaje de basuras y la toma de conciencia sobre los factores que inciden en el calentamiento global del planeta, por medio de aprendizajes significativos que les permitan interactuar con su comunidad y su entorno.

### 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Fortalecer la concientización y sensibilidad de la comunidad educativa frente a su interacción con el medio ambiente.
- Reconocer que las ciencias naturales y sociales son verdaderas herramientas para mejorar la formación pedagógica ambiental.
- Reconocer la utilidad de algunos elementos del reciclaje.

### 3. CONTENIDO DE LA INTERVENCIÓN

#### 3.1. ASPECTOS ESPECÍFICOS DEL TEMA

El Entorno Natural está vinculado al medio ambiente e incluye lo referente al aire, el agua, el paisaje, la vegetación y la fauna. Es decir, es aquel entorno que no es resultado de la actividad o la intervención humana y que comprende todos los seres vivos y no vivos que existen de forma natural en la Tierra.

Con esta definición, caemos en la cuenta que es de suma importancia el cuidado y el respeto de este entorno, porque es la base de nuestra vida y existencia. El entorno natural es aquel en el que nos desarrollamos y evolucionamos, y por el cual debemos de dar gracias todos los días porque en él se desarrolla toda nuestra cadena evolutiva de supervivencia.<sup>13</sup>

Los residuos son materiales o subproductos industriales que ya no tiene valor económico y deben ser desechados. El remanente del metabolismo de los organismos vivos y de la utilización o descomposición de los materiales vivos o inertes y de las transformaciones de energía, se los considera un contaminante cuando por su cantidad, composición o particular naturaleza sea de difícil integración a los ciclos, flujos y procesos ecológicos normales.<sup>14</sup>

Los residuos sólidos son aquellos materiales desechados tras su vida útil, y que por lo general por sí solos carecen de valor económico. Se componen principalmente de desechos procedentes de materiales utilizados en la fabricación, transformación o utilización de bienes de consumo. Todos estos residuos sólidos,

---

<sup>13</sup>Granada al pedal. 05 Marzo 2013. Porqué usar la bici ayuda al medio ambiente. Blog La bici como alternativa de transporte en Granada. [En línea] Disponible desde internet en: <[http://labiciengranada.blogspot.com/p/blog-page\\_11.html](http://labiciengranada.blogspot.com/p/blog-page_11.html)>[con acceso el 11-08-2014]

<sup>14</sup> Ecoportal.net. Glosario de términos ambientales de EcoPortal.net.[En línea] Disponible desde internet en: < [http://www.ecoportal.net/Servicios/Glosario\\_Ambiental/R](http://www.ecoportal.net/Servicios/Glosario_Ambiental/R)>[Con acceso 02-10-2014]

en su mayoría son susceptibles de reaprovecharse o transformarse con un correcto reciclado.<sup>15</sup>

Los residuos orgánicos Los residuos orgánicos son los restos biodegradables de plantas y animales. Incluyen restos de frutas y verduras y procedentes de la poda de plantas.

Con poco esfuerzo estos desechos pueden recuperarse y utilizarse para la fabricación de un fertilizante eficaz y beneficioso para el medio ambiente.<sup>16</sup>

Los residuos inorgánicos son los que por sus características químicas sufren una descomposición natural muy lenta. Muchos de ellos son de origen natural pero no son biodegradables, por ejemplo los envases de plástico. Generalmente se reciclan a través de métodos artificiales y mecánicos, como las latas, vidrios, plásticos, gomas.<sup>17</sup>

Los residuos peligrosos son aquellos desechos ya sean de origen biológico o no, que presentan peligro potencial y por lo cual deben ser tratados de forma especial, por ejemplo: material médico infeccioso, residuo radiactivo, ácidos y sustancias químicas corrosivas, etc.<sup>18</sup>

Según su origen los residuos se pueden clasificar en residuos domiciliarios que es la basura proveniente de los hogares y/o comunidades.<sup>19</sup>

---

<sup>15</sup> CASTILLO, Sergio. 03-11-2012. Residuos Sólidos. [En línea] Disponible desde internet en: <<http://prezi.com/4puacnbhl8m4/residuos-solidos/>> [con acceso el 11-08-2014]

<sup>16</sup> Clean Up the World Pty Ltd. Mayo 2008. A limpiar el mundo. [En línea] Disponible desde internet en: <[http://www.cleanuptheworld.org/PDF/es/organic-waste\\_residuos-org-nicos\\_s.pdf](http://www.cleanuptheworld.org/PDF/es/organic-waste_residuos-org-nicos_s.pdf)> [con acceso el 18-08-2014]

<sup>17</sup> SEPULVEDA, Fabiola. 29-04-2010. "manejo de los residuos orgánicos e inorgánicos derivados de la actividad agropecuaria en el valle de Azapa, en la región de Arica y Parinacota" [En línea] Disponible desde internet en: <[http://platina.inia.cl/ururi/docs/proyecto7/seminario\\_1/c\\_FabiolaSepulveda.pdf](http://platina.inia.cl/ururi/docs/proyecto7/seminario_1/c_FabiolaSepulveda.pdf)> [con acceso el 18-08-2014]

<sup>18</sup> Planética.org. Feb. 2011. Clasificación de los residuos. [En línea] Disponible desde internet en: <<http://www.planetica.org/clasificacion-de-los-residuos>> [con acceso el 18-08-2014]

<sup>19</sup> Ibid.,

Los residuos industriales se originan producto de la manufactura o proceso de transformación de la materia prima.<sup>20</sup>

Los residuos hospitalarios son los desechos que son catalogados por lo general como residuos peligrosos y pueden ser orgánicos e inorgánicos.<sup>21</sup>

Los residuos comerciales son los provenientes de ferias, oficinas, tiendas, etc., y cuya composición es orgánica, tales como restos de frutas, verduras, cartones, papeles, etc.<sup>22</sup>

Residuo urbano correspondiente a las poblaciones, como desechos de parques y jardines, mobiliario urbano inservible, etc.<sup>23</sup>

Basura espacial se refiere a satélites y demás artefactos de origen humano que estando en órbita terrestre ya han agotado su vida útil.<sup>24</sup>

Contaminación es la presencia en el ambiente de cualquier agente químico, físico o biológico o de una combinación de varios agentes, en lugares, formas y concentraciones tales que sean o puedan ser nocivos para la salud, seguridad o bienestar de la población, o perjudiciales para la vida animal o vegetal, o impidan el uso o goce de las propiedades y lugares de recreación.<sup>25</sup>

Clases de contaminación:

Contaminantes no degradables son aquellos contaminantes que no se descomponen por procesos naturales. Para evitar perjudicar al medio ambiente

---

<sup>20</sup> Ibid.,1

<sup>21</sup> Ibid.,1

<sup>22</sup> Ibid.,1

<sup>23</sup> Ibid.,1

<sup>24</sup> Ibid.,1

<sup>25</sup> Ecopibes.com. problemas y relaciones. Qué es la contaminación. [En línea] Disponible desde internet en: <<http://www.ecopibes.com/problemas/contaminacion/que.html>> [con acceso el 18-08-2014]

con este tipo de contaminantes debemos evitar arrojarlos al medio y reciclarlos o re utilizarlos ya que una vez contaminado es muy difícil eliminarlos.<sup>26</sup>

Contaminantes de degradación lenta son aquellas sustancias que se introducen en el medio ambiente y que necesitan décadas o incluso a veces más tiempo, para degradarse y llegar a descomponerse completamente mediante procesos naturales físicos, químicos y biológicos.<sup>27</sup>

Contaminantes degradable o biodegradables son aquellos contaminantes químicos complejos que se descomponen (metabolizan) en compuestos químicos más sencillos por la acción de organismos vivos (generalmente bacterias especializadas). Un ejemplo de contaminantes biodegradables son las aguas residuales humanas en un río o el cartón y el papel.<sup>28</sup>

Eliminación adecuada de las basuras, con el crecimiento de la población y la industrialización, el manejo de los desechos se está convirtiendo en un problema severo alrededor del mundo. Las maneras apropiadas para eliminar los desechos son cruciales para la salud pública y para el medio ambiente. Esto ayuda a mantener un medio ambiente más limpio y reduce las posibilidades de la extensión de enfermedades. La eliminación apropiada de los desechos también reduce la probabilidad de contaminación del suelo y de las aguas subterráneas. Existen varias alternativas disponibles para la eliminación de los desechos de una manera adecuada.<sup>29</sup>

---

<sup>26</sup> ¡Ahora, Ciencias! c.m.c.30 Marzo 2012. Contaminantes biodegradables, de degradación lenta y no degradables. [En línea] Disponible desde internet en: <<http://ahoracienciascmc.blogspot.com/2012/03/contaminantes-biodegradables-de.html>> [con acceso el 18-08-2014]

<sup>27</sup> Ibid., 1

<sup>28</sup> Ibid., 1

<sup>29</sup> eHow en español. Salud. Eliminación adecuada de los desechos. Escrito por Debashree Sen | Traducido por Ana María Guevara. [En línea] Disponible desde internet en: <[http://www.ehowenespanol.com/eliminacion-adecuada-desechos-manera\\_37403/](http://www.ehowenespanol.com/eliminacion-adecuada-desechos-manera_37403/)> [con acceso el 18-08-2014]

El compostaje es un proceso natural en el cual las plantas y otros residuos orgánicos se descomponen biológicamente para producir un material rico en nutrientes. En casa, pon los desechos del jardín y de la cocina como hojas, hierba cortada y los residuos de frutas y vegetales en una papelera. Esto eventualmente se descompondrá y producirá una mezcla que puede ser usada como un mejoramiento del suelo en los jardines individuales. Los municipios pueden tratar los desechos de la misma manera.<sup>30</sup>

El reciclaje es una de las mejores maneras para eliminar los desechos. Ayuda a reducir la contaminación, a salvar los recursos naturales y a conservar la energía. Reciclar periódicos, plásticos, vidrio y aluminio también ayuda a ahorrar dinero. Reciclar otros materiales como neumáticos, baterías, asfalto, aceite de motor, etc. reduce la contaminación (de otra manera estos terminarían en un vertedero o incineradora). Para poder reducir las basuras, es necesario animar e implementar el reciclaje en todos los niveles de la sociedad.<sup>31</sup>

Los vertederos diseñados apropiadamente manejan los desechos de una manera eficiente. Estos diseños tienen que incluir unas técnicas apropiadas de revestimiento. Esto ayuda a prevenir la contaminación de los terrenos adyacentes. Los diseños de los vertederos también tienen que tener unos arreglos apropiados de tratamiento de lixiviados. La presencia del metano, un gas de efecto invernadero, en los vertederos puede ser potencialmente peligroso para la atmósfera. Por lo tanto, es importante instalar unos sistemas apropiados para asegurar que la cantidad de metano presente en los vertederos está bajo control. Por otra parte, el acceso a los vertederos tiene que ser restringida por salud pública.<sup>32</sup>

En las ciudades que no tienen tierra suficiente disponible para tener vertederos, una incineración controlada de los desechos a altas temperaturas para producir

---

<sup>30</sup> Ibid.,1

<sup>31</sup> Ibid.,1

<sup>32</sup> Ibid.,1

humos y cenizas es una técnica común para la eliminación de los residuos. La combustión reduce significativamente el volumen de los desechos que van a ser eliminados. Incluso más, los residuos sólidos pueden proporcionar una fuente continua y alternativa disponible para generar energía a través de la combustión. Esta energía puede ser canalizada para propósitos útiles.<sup>33</sup>

Otras opciones para tratar los desechos también pueden proporcionar resultados positivos. Una alternativa es producir metano a través de digestión anaeróbica. Este proceso involucra la descomposición de los residuos biodegradables en la ausencia de oxígeno. El metano resultante puede ser usado como combustible para generar electricidad. Otra técnica conocida como tratamiento mecánico biológico produce una fracción orgánica que puede ser utilizada para enriquecer el suelo; la otra fracción (combustible derivado de residuos) puede ser tratada después para derivar energía.<sup>34</sup>

Acciones para evitar la contaminación: la generación de residuos, cada vez mayor, se ha convertido en un grave problema en todos los países desarrollados y minimizar este problema requiere de la colaboración de la ciudadanía. Para ello, se propone seguir la regla de las cuatro R:

Reducir: consiste en rechazar los distintos tipos de envases o empaquetados cuando éstos no cumplan una función imprescindible para su conservación, traslado o consumo. Deberíamos ser particularmente cuidadosos con los productos de ¿usar y tirar?. Por ejemplo, utilizar servilletas, pañuelos de tela en lugar de los fabricados con papel, ir a la compra con un carrito, prescindiendo de las bolsas de plástico de un solo uso.

Reutilizar: antes de desechar cualquier producto debemos sacarle todo el partido posible. Los envases de vidrio los podemos reutilizar una vez lavados, las bolsas de la compra las podemos usar para la basura.

---

<sup>33</sup> Ibid.,1

<sup>34</sup> Ibid.,1

Reciclar: la mayoría de los materiales de los que están hechos los productos que utilizamos en el hogar son reciclables. Una vez que los hayamos usado, deberíamos devolverlos al ciclo productivo para que, después de un tratamiento, puedan incorporarse de nuevo al mercado, reduciéndose así el consumo de materias primas y de energía.

Recuperar: Se basa en la utilización del residuo generado en otro proceso distinto del que lo ha producido, este se podrá introducir en el nuevo proceso directamente o mediante algún tratamiento previo.<sup>35</sup>

### 3.2.ASPECTOS GENERALES DE PEDAGOGÍA

Las corrientes pedagógicas que se tienen en cuenta para el desarrollo de este trabajo son:

La corriente naturalista está centrada en la relación con la naturaleza. El enfoque educativo puede ser cognitivo (aprender de las cosas sobre la naturaleza) o experiencial (vivir en la naturaleza y aprender de ella) o afectivo, o espiritual o artístico (asociando la creatividad humana a la de la naturaleza).

La tradición de la corriente naturalista es ciertamente muy antigua, si consideran las «lecciones de cosas» o el aprendizaje por inmersión e imitación en los grupos sociales cuya cultura está estrechamente forjada en la relación con el medio natural. En el curso del último siglo, la corriente naturalista puede ser asociada más específicamente con el movimiento de «educación al medio natural» (nature education) y a ciertas proposiciones de «educación al aire libre» (outdoor education).

---

<sup>35</sup> Leganés ayuntamiento. 29/06/2010. Residuos y limpieza. [En línea] Disponible desde internet en: <[http://www.leganes.org/portal/contenedor\\_ficha.jsp?seccion=s\\_fdes\\_d4\\_v1.jsp&contenido=829&nivel=1400&tipo=6&codMenuPN=49&codMenuSN=218&codMenuTN=372&codMenu=375](http://www.leganes.org/portal/contenedor_ficha.jsp?seccion=s_fdes_d4_v1.jsp&contenido=829&nivel=1400&tipo=6&codMenuPN=49&codMenuSN=218&codMenuTN=372&codMenu=375)> [con acceso el 18-08-2014]



Las proposiciones de la corriente naturalista reconocen a menudo el valor intrínseco de la naturaleza, más arriba y más allá de los recursos que ella entrega y del saber que se pueda obtener de ella.<sup>36</sup>

La corriente conservacionista / recursista agrupa las proposiciones centradas en la « conservación » de los recursos, tanto en lo que concierne a su calidad como a su cantidad: el agua, el suelo, la energía, las plantas (principalmente las plantas comestibles y medicinales) y los animales (por los recursos que se pueden obtener de ellos), el patrimonio genético, el patrimonio construido, etc. Cuando se habla de « conservación de la naturaleza », como de la biodiversidad, se trata sobre todo de una naturaleza-recurso. Encontramos aquí una preocupación por la « gestión del medio ambiente », llamada más bien gestión ambiental.

La « educación para la conservación » ha sido siempre ciertamente parte integrante de la educación familiar o comunitaria en los medios donde los recursos son escasos. Entre otras, ella se ha desarrollado en situación de guerra a mediados del último siglo (por ejemplo, fundiendo viejas cacerolas para hacer municiones – ¡un triste reciclado!) y al constatar las primeras señales de agotamiento de los recursos después del « boom » económico de la postguerra mundial de mediados del último siglo en los países desarrollados.<sup>37</sup>

La corriente humanista: Esta corriente pone énfasis en la dimensión humana del medio ambiente, construido en el cruce entre naturaleza y cultura. El ambiente no es solamente aprehendido como un conjunto de elementos biofísicos que basta con abordarlos con objetividad y rigor para comprender mejor, para poder interactuar mejor. Corresponde a un medio de vida, con sus dimensiones históricas, culturales, políticas, económicas, estéticas, etc. No puede ser abordado sin tener en cuenta su significación, su valor simbólico. El « patrimonio » no es

---

<sup>36</sup> SAUVÉ, Lucié. 2004. Una cartografía de corrientes en educación ambiental. Cátedra de investigación de Canadá en educación ambiental. Université du Québec à Montréal [texto en línea] Disponible desde internet en: <<http://www.ambiente.gov.ar/infoteca/aea/descargas/sauve01.pdf>> [con acceso el 22-08-2014]

<sup>37</sup> Ibid., p3.

solamente natural, es igualmente cultural: las construcciones y ordenamientos humanos son testigos de la alianza entre la creación humana y los materiales y posibilidades de la naturaleza. La arquitectura se encuentra, entre otros, en el centro de esta interacción. El medio ambiente es también el de la ciudad, de la plaza pública, de los jardines cultivados, etc.

En este caso, la puerta de entrada para aprehender el medio ambiente es a menudo la del paisaje.

Este último es muy frecuentemente modelado por la actividad humana; él habla a la vez de la evolución de los sistemas naturales que lo componen y de las poblaciones humanas que han anclado en él sus trayectorias. Este enfoque del medio ambiente es a menudo preferido por los educadores que se interesan en la educación ambiental por medio de la óptica de la geografía y/o de otras ciencias humanas.

El enfoque es cognitivo, pero más allá del rigor de la observación, del análisis y de la síntesis, la corriente humanista convoca también a lo sensorial, a la sensibilidad afectiva, a la creatividad.<sup>38</sup>

La corriente moral / ética: Muchos educadores consideran que el fundamento de la relación con el medio ambiente es de orden ético: es pues a este nivel que se debe intervenir de manera prioritaria. El actuar se funda en un conjunto de valores, más o menos conscientes y coherentes entre ellos. Así, diversas proposiciones de educación ambiental ponen énfasis en el desarrollo de los valores ambientales.

Algunos invitan a la adopción de una «moral» ambiental, prescribiendo un código de comportamientos socialmente deseables (como los que propone el ecocivismo); pero más fundamentalmente aun, puede tratarse de desarrollar una verdadera «competencia ética», y de construir su propio sistema de valores. No

---

<sup>38</sup>Ibid., p8.

solamente es necesario saber analizar los valores de los protagonistas de una situación, sino que, antes que nada, clarificar sus propios valores, en relación con su propio actuar. El análisis de diferentes corrientes éticas, como elecciones posibles, deviene aquí una estrategia muy apropiada: antropocentrismo, biocentrismo, sociocentrismo, ecocentrismo, etc<sup>39</sup>

### 3.3.ASPECTOS GENERALES DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

Concepción actual de medio ambiente: El concepto de medio ambiente ha ido evolucionando de tal forma que se ha pasado de considerar fundamentalmente sus elementos físicos y biológicos a una concepción más amplia en la que se destacan las interacciones entre sus diferentes aspectos, poniéndose el acento en la vertiente económica y sociocultural.

Por lo tanto, hoy en día se identifican como ambientales no sólo los problemas clásicos relativos a contaminación, vertidos, etc., sino también otros más ligados a cuestiones sociales, culturales, económicas..., relacionadas en definitiva con el modelo de desarrollo.

De hecho, actualmente la idea de medio ambiente se encuentra íntimamente ligada a la de desarrollo y esta relación resulta crucial para comprender la problemática ambiental y para acercarse a la idea de un desarrollo sostenible que garantice una adecuada calidad de vida para las generaciones actuales y para las futuras.

De esta forma, el medio ambiente puede entenderse como un macrosistema formado por varios subsistemas que interaccionan entre sí. Cuando se produce algún fallo en esas interacciones surgen los problemas ambientales.<sup>40</sup>

---

<sup>39</sup> Ibid., p8-9.

<sup>40</sup> MARTINEZ H, José Felix. Fundamentos de la educación ambiental. [En línea] Disponible desde internet en <<http://www.unescoetxea.org/ext/manual/html/fundamentos.html>>[con acceso el 22-08-2014]

La crisis ambiental: Desde siempre la especie humana ha interactuado con el medio y lo ha modificado, los problemas ambientales no son nuevos. Sin embargo, lo que hace especialmente preocupante la situación actual es la aceleración de esas modificaciones, su carácter masivo y la universalidad de sus consecuencias.

Los problemas ambientales ya no aparecen como independientes unos de otros sino que constituyen elementos que se relacionan entre sí configurando una realidad diferente a la simple acumulación de todos ellos. Por ello, hoy en día podemos hablar de algo más que de simples problemas ambientales, nos enfrentamos a una auténtica crisis ambiental y la gravedad de la crisis se manifiesta en su carácter global.

Sin embargo, no podemos limitarnos a percibir esta crisis como conflicto en el que determinados planteamientos sobre el mundo y sobre la vida resultan inadecuados. Si somos conscientes de que sólo en un ambiente de crisis se consideran y se desarrollan soluciones innovadoras, parece claro que tenemos ante nosotros el desafío de encontrar en la crisis una ocasión para "reinventar" de forma creativa nuestra manera de entender y relacionarnos con el mundo.

Pero estas soluciones no pueden ser solamente tecnológicas, el desafío ambiental supone un reto a los valores de la sociedad contemporánea ya que esos valores, que sustentan las decisiones humanas, están en la raíz de la crisis ambiental. En este contexto, la educación ambiental tiene un importante papel que jugar a la hora de afrontar este desafío, promoviendo un "aprendizaje innovador" caracterizado por la anticipación y la participación que permita no sólo comprender, sino también implicarse en aquello que queremos entender.<sup>41</sup>

La Educación Ambiental: una respuesta a la crisis ambiental: Desde los años sesenta, cuando se cuestionó el modelo de crecimiento establecido y se denunció el impacto que sobre el medio ambiente producía, los diagnósticos realizados

---

<sup>41</sup> Ibid., p1

sobre la crisis ambiental han sido numerosos. Poco a poco, el ser humano empieza a realizar una nueva lectura del medio en el que está inmerso y una nueva cosmovisión, una nueva percepción de la relación ser humano-sociedad-medio, va abriéndose paso.

En no pocos de los informes y manifiestos que van apareciendo a lo largo de estos años se plantea la necesidad de adoptar medidas educativas (entre otras) para frenar el creciente deterioro del planeta.

Las relaciones entre educación y medio ambiente no son nuevas, sin embargo, la novedad que aporta la educación ambiental es que el medio ambiente, además de medio educativo, contenido a estudiar o recurso didáctico, aparece con entidad suficiente como para constituirse en finalidad y objeto de la educación.

De esta forma, aunque sus raíces son antiguas, la educación ambiental, como la entendemos hoy en día, es un concepto relativamente nuevo que pasa a un primer plano a finales de los años sesenta.

Estos planteamientos alcanzan rápidamente un reconocimiento institucional. Así por ejemplo, en el ámbito internacional, ha sido la Organización de las Naciones Unidas, a través de sus organismos (UNESCO y PNUMA fundamentalmente), la principal impulsora de estudios y programas relativos a la educación ambiental. Sin embargo, no podemos reducir este proceso de desarrollo a su vertiente institucional. Es preciso reconocer el esfuerzo de innumerables entidades, organizaciones de carácter no gubernamental y educadores que han contribuido, a veces de forma anónima, no sólo a la conceptualización de la educación ambiental sino, sobre todo, a su puesta en práctica.<sup>42</sup>

Funciones de la Educación Ambiental: Un propósito fundamental de la educación ambiental es lograr que tanto los individuos como las colectividades comprendan

---

<sup>42</sup>Ibid., p1

la naturaleza compleja del medio ambiente (resultante de la interacción de sus diferentes aspectos: físicos, biológicos, sociales, culturales, económicos, etc.) y adquieran los conocimientos, los valores y las habilidades prácticas para participar responsable y eficazmente en la prevención y solución de los problemas ambientales y en la gestión de la calidad del medio ambiente.

La educación ambiental resulta clave para comprender las relaciones existentes entre los sistemas naturales y sociales, así como para conseguir una percepción más clara de la importancia de los factores socioculturales en la génesis de los problemas ambientales. En esta línea, debe impulsar la adquisición de la conciencia, los valores y los comportamientos que favorezcan la participación efectiva de la población en el proceso de toma de decisiones. La educación ambiental así entendida puede y debe ser un factor estratégico que incida en el modelo de desarrollo establecido para reorientarlo hacia la sostenibilidad y la equidad.

Por lo tanto, la educación ambiental, más que limitarse a un aspecto concreto del proceso educativo, debe convertirse en una base privilegiada para elaborar un nuevo estilo de vida. Ha de ser una práctica educativa abierta a la vida social para que los miembros de la sociedad participen, según sus posibilidades, en la tarea compleja y solidaria de mejorar las relaciones entre la humanidad y su medio.<sup>43</sup>

Objetivos de la Educación Ambiental:

Ayudar a las personas y a los grupos sociales a que adquieran mayor sensibilidad y conciencia del medio ambiente en general y de los problemas conexos.

Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir una comprensión básica del medio ambiente en su totalidad, de los problemas conexos y de la presencia y función de la humanidad en él, lo que entraña una responsabilidad crítica.

---

<sup>43</sup>Ibid., p1

Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir valores sociales y un profundo interés por el medio ambiente que los impulse a participar activamente en su protección y mejoramiento.

Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir las aptitudes necesarias para resolver los problemas ambientales.

Ayudar a las personas y a los grupos sociales a evaluar las medidas y los programas de educación ambiental en función de los factores ecológicos, políticos, económicos, sociales, estéticos y educacionales.

Ayudar a las personas y a los grupos sociales a que desarrollen su sentido de responsabilidad y a que tomen conciencia de la urgente necesidad de prestar atención a los problemas del medio ambiente, para asegurar que se adopten medidas adecuadas al respecto.<sup>44</sup>

Educación y gestión ambiental: Previamente ha quedado planteado el carácter estratégico que la educación ambiental tiene en el proceso hacia el desarrollo sostenible. Sin embargo, es evidente que la acción educativa, por sí sola, no es suficiente para responder al reto ambiental. "Para contribuir con eficacia a mejorar el medio ambiente, la acción de la educación debe vincularse con la legislación, las políticas, las medidas de control y las decisiones que los gobiernos adopten en relación al medio ambiente humano". (UNESCO).

La educación es, a la vez, producto social e instrumento de transformación de la sociedad donde se inserta. Por lo tanto, los sistemas educativos son al mismo tiempo agente y resultado de los procesos de cambio social. Ahora bien, si el resto de los agentes sociales no actúa en la dirección del cambio, es muy improbable que el sistema educativo transforme el complejo entramado en el que se asientan

---

<sup>44</sup>Ibid., p1

las estructuras socioeconómicas, las relaciones de producción e intercambio, las pautas de consumo y, en definitiva, el modelo de desarrollo establecido.

Esto implica la necesidad de incluir los programas de educación ambiental en la planificación y en las políticas generales, elaboradas a través de la efectiva participación social. Demasiadas veces se cae en la tentación de realizar acciones atractivas, con una vistosa puesta en escena y grandes movimientos de masas, que no comprometen demasiado ni cuestionan la gestión que se realiza. La educación ambiental debe integrarse con la gestión ("la mejor educación es una buena gestión") y no ser utilizada como justificación ante las posibles deficiencias de ésta.

El reto que tenemos planteado hoy en día es el de favorecer la "transición" hacia la sostenibilidad y la equidad, siendo conscientes de que esta transición requiere profundos cambios económicos, tecnológicos, sociales, políticos, además de educativos. Así pues, aun reconociendo las enormes potencialidades de la Educación Ambiental, no podemos convertirla en una falsa tabla de salvación<sup>45</sup>.

### 3.4.ASPECTOS LEGALES.

Un antecedente importante en la legislación sobre educación ambiental en el país se encuentra en el Código Nacional de Recursos Naturales, Decreto Ley 2811 de 1974, que parte del reconocimiento del ambiente como patrimonio común de la humanidad, necesario para la supervivencia y el desarrollo económico y social de los pueblos. Como parte del desarrollo de este Código, el 10 de julio de 1978 se promulgó el Decreto 1337, el cual crea una Comisión Asesora para la Educación Ecológica y del Ambiente conformada por actores de los sectores ambiental y educativo, y encargada de diseñar, asesorar y hacer seguimiento a la inclusión de

---

<sup>45</sup>Ibid.,p1.



los componentes de ecología, preservación ambiental y recursos naturales renovables en la programación curricular escolar.<sup>46</sup>

La Constitución Política Nacional de 1991, en su artículo 8 señala que es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación. Como parte de los derechos colectivos y del ambiente (capítulo III) está el derecho de todas las personas a gozar de un ambiente sano. En correspondencia la educación, en tanto derecho de la persona y servicio público con una función social, adquiere responsabilidades constitucionales de formación ambiental.<sup>47</sup>

Los siguientes hitos institucionales en relación con la educación ambiental, aparecen como desarrollo de la Constitución Política: las leyes 99 de 1993 y 115 de 1994 que hasta hoy orientan los sectores ambiental y educativo.

La Ley 99 de diciembre 22 de 1993 que crea el Ministerio del Medio Ambiente, el Sistema Nacional Ambiental y reordena el sector público ambiental nacional, define que el proceso de desarrollo económico y social del país se orientará según los principios universales y del desarrollo sostenible contenidos en la Declaración de Río de Janeiro de junio de 1992 sobre Medio Ambiente y Desarrollo (Artículo I.- Principios Generales Ambientales), actualizando de esta manera el marco de referencia conceptual de la discusión sobre la relación entre medio ambiente y desarrollo.<sup>48</sup>

En este mismo sentido la Ley 115 de febrero 8 de 1994, la cual señala las normas generales para regular el servicio público de la educación, desarrolla elementos de las discusiones de la última década al interior de la comunidad educativa a escala nacional, como internacional.

---

<sup>46</sup>Cidea Valle del Cauca. 10/02/2008. Lineamientos generales de política de educación ambiental para el valle del cauca. [Texto en línea] Disponible desde internet en <file:///C:/Users/personal/Downloads/Lineamientos\_de\_P%C3%B3litica\_de\_Educaci%C3%B3n\_Ambiental\_para\_el\_Vall%20(3).pdf>[con acceso el 22-08-2014]

<sup>47</sup> Ibid., p10

<sup>48</sup> Ibid., p11

Igualmente en su Artículo 5º señala una serie de fines de la educación que en su conjunto aportan a las búsquedas de la educación ambiental en relación con la construcción de saberes, habilidades y valores que posibiliten el desarrollo sostenible: la participación, el desarrollo de la ciencia, el respeto y la equidad. El Artículo 14 de esta Ley (modificado en la Ley 1029 de 2006) señala que en todos los establecimientos oficiales o privados que ofrezcan educación formal es obligatorio en los niveles de la educación preescolar, básica y media, cumplir con:

c) La enseñanza de la protección del ambiente, la ecología y la preservación de los recursos naturales, de conformidad con lo establecido en el artículo 67 de la Constitución Política.<sup>49</sup>

El Decreto 1743 de agosto 3 de 1994, reglamentario de la Ley 115/94 por medio del cual se “instituye el Proyecto de Educación Ambiental para todos los niveles de educación formal, se fijan criterios para la promoción de la educación ambiental no formal e informal y establece los mecanismos de coordinación entre el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio el Medio Ambiente”.

El Decreto 1743 de agosto 3 de 1994, reglamentario de la Ley 115/94 por medio del cual se “instituye el Proyecto de Educación Ambiental para todos los niveles de educación formal, se fijan criterios para la promoción de la educación ambiental no formal e informal y establece los mecanismos de coordinación entre el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio el Medio Ambiente”.<sup>50</sup>

El Decreto 1860 de agosto 3 de 1994, reglamentario de la ley 115 de 1994 en sus aspectos pedagógicos y organizativos generales, presenta uno de los principales instrumentos para la autonomía escolar: El Proyecto Educativo Institucional (PEI). Según el artículo Art. 14 de este Decreto “todo establecimiento educativo debe elaborar y poner en práctica, con la participación de la comunidad educativa un proyecto educativo institucional que exprese la forma como se ha decidido

---

<sup>49</sup> Ibid.,12

<sup>50</sup> Ibid.,12

alcanzar los fines de la educación definidos por la Ley, teniendo en cuenta las condiciones sociales, económicas y culturales de su medio”.<sup>51</sup>

Ley 1549 del 5 de julio de 2012 “por medio de la cual se fortalece la institucionalización de la Política Nacional de Educación Ambiental y su incorporación efectiva en el desarrollo territorial.”<sup>52</sup>

---

<sup>51</sup> Ibid.,12

<sup>52</sup> COLOMBIA, CONGRESO DE LA REPÚBLICA, LEY 1549 (05 Julio de 2012). [Texto en línea] Disponible desde internet en <<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=48262>>[con acceso el 22-08-2014]

#### 4. CONTEXTO DE INTERVENCIÓN

Cuadro2. Identificación del Centro Educativo.

Establecimiento:	Centro Educativo Pucará
Jornada:	Mañana
Código DANE:	252381000281
Núcleo educativo:	381-037 La Florida
Municipio:	La Florida (Nariño)
Año de fundación:	1935
Corregimiento:	Robles
Niveles existentes:	Dos
Carácter:	Oficial
Modalidad:	Preescolar y básica primaria,
Zona:	Rural.
Calendario:	A.
Clima:	17°C a 23°C

Fuente: P.E.I. Centro Educativo Pucará.

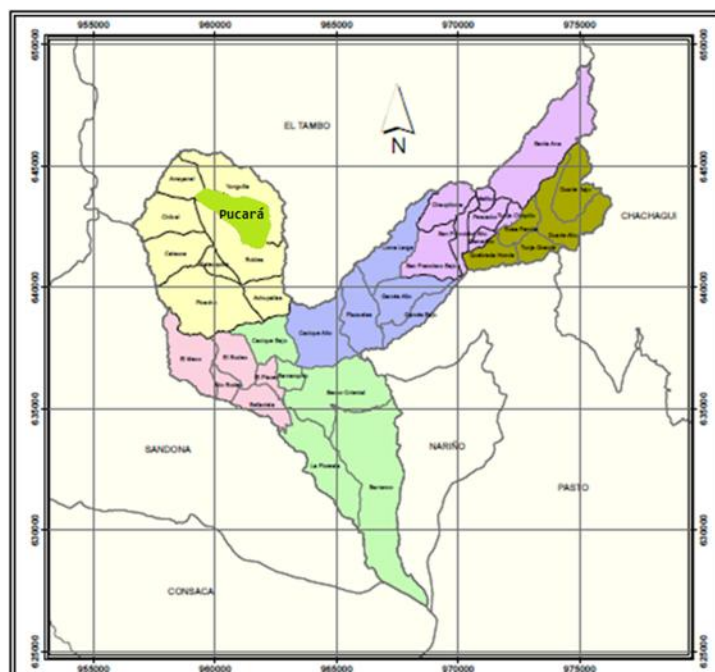
##### Ubicación:

Parte sur occidental de Colombia, nororiental del departamento de Nariño, noroccidental del municipio de la Florida. Ubicado dentro de la vereda Pucara, exequible por vía carreteable y de camino de herradura. Zona quebrada y montañosa dedicada a la ganadería y en un porcentaje mínimo a la agricultura, población de estrato bajo y de familias económicamente pobres.

El radio de acción con los lugares más cercanos al centro educativo están: la vereda de Yunguilla, Catauca, el Carmelo y Robles; podemos decir que geográficamente el centro educativo se encuentra aproximadamente a 27 km, de

la Ciudad Capital de Nariño, a la cabecera municipal de la Florida está a 9 km y del centro educativo a Robles está a 2 km.<sup>53</sup>

Figura 1. Mapa Ubicación Vereda Pucará en la división política del Municipio de La Florida.



Fuente: E.O.T. La Florida 2014.

<sup>53</sup> P.E.I. Centro Educativo Pucará, La Florida, 2012.

## 5. DESTINATARIOS DE LA INTERVENCIÓN.

### 5.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Para el desarrollo de este proyecto vemos conveniente trabajar tomando como referencia la línea de la IAP InvestigaciónAcciónParticipación, ya que este trabajo involucra de manera directa a todos los miembros activos de la comunidad educativa de nuestra región, donde cada quien aporta a su manera y de acuerdo a sus expectativas y experiencias sobre la cotidianidad que a diario genera dificultades, necesidades, problemas y también satisfacciones que sienten como verdaderos seres humanos, acomodados en su habidad, donde a través de su trabajo y desarrollo de diferentes actividades modifica y transforma para bien o para mal su contexto, la IAP se basa en acontecimientos verdaderos y valederos para trabajar con evidencias concretas y aplicar estrategias y formas de recuperar o modificar actuares humanos que van en contra de la vida sana y la convivencia pacífica de sus comunidades.

Es un proyecto también que genera participación hacia el fomento de una actitud de cambio frente a la problemática ambiental generada por el mismo hombre, la IA proporciona espacios donde todos son escuchados.

Para el desarrollo de este proyecto vemos conveniente trabajar tomando como referencia el tipo de investigación es socio crítico, porque se trata de analizar las condiciones, la situación ambiental presentada en el entorno del centro educativo Pucará y plantear propuestas de solución utilizando una metodología como es la investigación acción participativa.

Nuestro objetivo es conocer y comprender una realidad y a partir de la identificación de sus problemas, involucrar a la comunidad en la solución de los mismos, partiendo de las necesidades e intereses del grupo, capacitando y concientizando a los sujetos para la participación y transformación social.

El paradigma socio-crítico de acuerdo con Arnal (1992) adopta la idea de que la teoría crítica es una ciencia social que no es puramente empírica ni sólo interpretativa; sus contribuciones, se originan, “de los estudios comunitarios y de la investigación participante”. Tiene como objetivo promover las transformaciones sociales, dando respuestas a problemas específicos presentes en el seno de las comunidades, pero con la participación de sus miembros. Popkewitz (1988) afirma que algunos de los principios del paradigma son: conocer y comprender la realidad como praxis; unir teoría y práctica, integrando conocimiento, acción y valores; orientar el conocimiento hacia la emancipación y liberación del ser humano; y proponer la integración de todos los participantes, incluyendo al investigador, en procesos de autor reflexión y de toma de decisiones consensuadas, las cuales se asumen de manera corresponsable. Entre las características más importantes del paradigma socio-crítico aplicado al ámbito de la educación se encuentran: la adopción de una visión global y dialéctica de la realidad educativa; la aceptación compartida de una visión democrática del conocimiento así como de los procesos implicados en su elaboración; y la asunción de una visión particular de la teoría del conocimiento y de sus relaciones con la realidad y con la práctica. Toda comunidad se puede considerar como escenario importante para el trabajo social asumiendo que es en ella donde se dinamizan los procesos de participación. Se sostiene que la respuesta más concreta a la búsqueda de soluciones está en establecer acciones a nivel de la comunidad con una incidencia plurifactorial y multidisciplinaria, es decir, de todas las organizaciones políticas y de masas, además de todos los representantes de las instituciones de cada esfera de conocimiento, no sólo para resolver problemas, sino para construir la visión de futuro que contribuirá a elevar la calidad de vida de esas personas o la calidad del desempeño de ellas en el ámbito de su acción particular, ya sea el educativo, el político, social, el general u otro. Para Habermas (1986) el conocimiento nunca es producto de individuos o grupos humanos con preocupaciones alejadas de la cotidianidad; por el contrario, se constituye siempre en base a intereses que han

ido desarrollándose a partir de las necesidades naturales de la especie humana y que han sido configurados por las condiciones históricas y sociales.

La Investigación acción participativa es un método de investigación y aprendizaje colectivo de la realidad, basado en un análisis crítico con la participación activa de los grupos implicados, que se orienta a estimular la práctica transformadora y el cambio social.

El método de la investigación-acción participación (IAP) combina dos procesos, el de conocer y el de actuar, implicando en ambos a la población cuya realidad se aborda. Al igual que otros enfoques participativos, la IAP proporciona a las comunidades un método para analizar y comprender mejor la realidad de la población (sus problemas, necesidades, capacidades, recursos), y les permite planificar acciones y medidas para transformarla y mejorarla. Es un proceso que combina la teoría y la praxis, y que posibilita el aprendizaje, la toma de conciencia crítica de la población sobre su realidad, su empoderamiento, el refuerzo y ampliación de sus redes sociales, su movilización colectiva y su acción transformadora.

En cada proyecto de IAP, sus tres componentes se combinan en proporciones variables:

- a) La investigación consiste en un procedimiento reflexivo, sistemático, controlado y crítico que tiene por finalidad estudiar algún aspecto de la realidad con una expresa finalidad práctica.
- b) La acción no sólo es la finalidad última de la investigación, sino que ella misma representa una fuente de conocimiento, al tiempo que la propia realización del estudio es en sí una forma de intervención.
- c) La participación significa que en el proceso están involucrados no sólo los investigadores profesionales, sino la comunidad destinataria del proyecto, que no



son considerados como simples objetos de investigación sino como sujetos activos que contribuyen a conocer y transformar su propia realidad.

La finalidad de la IAP es cambiar la realidad y afrontar los problemas de una población a partir de sus recursos y participación.<sup>54</sup>

## 5.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

Para el desarrollo y aplicación de este proyecto hemos enfocado el Centro Educativo Pucara ubicado en el corregimiento de Santa Cruz de Robles, municipio de la Florida, dpto. Nariño. El cual hace parte de la Institución Educativa La Inmaculada de Robles.

Teniendo en cuenta la dinámica del proyecto trabajaremos con los niños de los grados tercero (3), cuarto (4) y quinto (5) donde evidentemente son estudiantes que pueden leer y pueden intervenir en diferentes participaciones e intervenciones que genere y requiera el proyecto para la proyección a su comunidad.

Esta muestra representativa, está compuesta por 12 estudiantes pertenecientes a familias con un nivel socioeconómico bajo, nivel 1 del sisben, de padres analfabetas o con escasa formación académica.

---

<sup>54</sup> GOMEZ, Dilia y otros, Importancia de la lúdica en el desarrollo psicomotor y socio afectivo de los estudiantes del grado quinto de la institución educativa San Bartolomé de La Florida. Trabajo grado Especialización de la lúdica para el desarrollo social. Pasto. Fundación Universitaria Los Libertadores. Facultad de educación.2011.

### 5.3 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

Cuadro 3. Cronograma de actividades.

<b>No.</b>	<b>Actividad</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Lugar y fecha.</b>
1	Diagnostico	Definir situación problema	C.E. Pucara, julio 8 de 2.014
2	Lluvia de ideas	Visualizar las causas de la problemática y priorizarla	C.E. Pucara, julio 11 de 2.014
3	Aplicación de encuestas	Indagar a estudiantes, padres de familia y docentes sobre factores que se relacionan con la situación problema.	C.E. Pucara, julio 21 y 22 de 2.014.
4	Sensibilización	Invitar a estudiantes y padres de familia hacia el apego y conservación del medio ambiente.	C.E. Agosto 1 de 2.014.
5	Reciclaje	Clasificar residuos sólidos con la intervención de los estudiantes.	C.E. Agosto 8 de 2.014
6	Aseo y embellecimiento.	Despertar en la comunidad el interés por el embellecimiento de nuestro entorno escolar, así mismo sensibilizar acerca de la importancia de la conservación de los recursos naturales.	C.E. Agosto 22 de 2.014
7	Elaboración de elementos artísticos y manualidades	Fomentar la creatividad de los estudiantes con la utilización de residuos reciclables.	C.E. Agosto 29 De 2.014.

Fuente: esta investigación.

## 5.4 ACTIVIDADES

Fundación Universitaria Los Libertadores  
Vicerrectoría de Educación Virtual y a Distancia  
Especialización en Educación Ambiental.

INSTITUCION: La Inmaculada de Robles.

SEDE: Centro Educativo Pucará.

NIVEL: primaria.

INTEGRANTES: Fanny Alicia Galvis, Dilia Julia Gómez y Oswaldo Ramos Gómez.

FECHA: 8 Julio 2014.

TALLER 1: “Diagnostico problemática ambiental comunidad educativa Pucará”

VARIABLE: Desarrollo de conversatorio con diversos actores comunales para obtener una primera visión acerca de la problemática ambiental de la comunidad educativa de Pucará.

OBJETIVO: Identificar de manera concertada la problemática ambiental que afecta de forma cotidiana a la comunidad educativa de Pucará.

CONTENIDO Y METODOLOGÍA:

- Conceptos de desarrollo sostenible y gestión ambiental.
- Relevancia de la participación ciudadana.
- Conceptos clave: medio ambiente, problema ambiental, localización de problemas ambientales.
- Los docentes practicantes instruyen a los asistentes en cuanto al uso de la palabra para que de manera organizada cada uno exponga los problemas ambientales que según su percepción o realidad cotidiana ocurren en su comunidad.

Para tal efecto los miembros de la comunidad expusieron la siguiente problemática:

- Mala disposición de residuos.
- Contaminación de las aguas..
- Tala de árboles.
- Deforestación.

Cada intervención es registrada en una tarjeta y pegada en un tablero a la vista de todo el grupo.

EVALUACION: La participación de la comunidad educativa focalizada, ha sido de gran importancia pues gracias a su interés se ha logrado determinar los principales problemas ambientales que aquejan a esta comunidad e igualmente se ha logrado despertar el interés por la conservación y protección del medio ambiente.

Figura 2. Foto Taller 1.



Fundación Universitaria Los Libertadores  
Vicerrectoría de Educación Virtual y a Distancia  
Especialización en Educación Ambiental.

INSTITUCION: La Inmaculada de Robles.

SEDE: Centro Educativo Pucará.

NIVEL: primaria.

INTEGRANTES: Fanny Alicia Galvis, Dilia Julia Gómez y Oswaldo Ramos Gómez.

FECHA: 11 Julio 2014.

TALLER 2: Identificación de las causas y priorización de la problemática ambiental de la comunidad educativa de Pucará.

VARIABLE: con la participación de la comunidad se realiza una jerarquización de las problemáticas ambientales concretando la de mayor urgencia para abordar.

OBJETIVO: Jerarquizar y determinar la problemáticas ambiental que amerita una atención prioritaria para mejorar la calidad del medio ambiente de la comunidad educativa de Pucará.

CONTENIDO Y METODOLOGÍA:

- Conceptos de desarrollo sostenible y gestión ambiental.

- Relevancia de la participación ciudadana.

- Conceptos clave: medio ambiente, problema ambiental, localización de problemas ambientales.

- Responsabilidades en el cuidado y conservación del entorno.

Teniendo en cuenta las opiniones de los asistentes realizadas en el taller realizado el día 08 de Julio de 2014, se procede a exponer el listado de problemas ambientales para realizar un proceso con criterio de jerarquización y a establecer las causas de los problemas ambientales identificados, esto se realiza mediante una lluvia de ideas, donde los asistentes exponen sus ideas:

1. Mala disposición de las basuras: según la comunidad es el problema ambiental de mayor trascendencia en la comunidad, pues el entorno de las viviendas y el centro educativo se ve contaminado con residuos como envases plásticos y de vidrio, ropa vieja, zapatos, botas plásticas, eses de

los animales, cascara de frutas, cascara de huevo, entre otros, que debido a la falta de conciencia ecológica de los habitantes de la región y de quienes se desplazan por la vía, han sido arrojados a la vía pública.

2. Contaminación de las aguas con lavado de fique y las aguas negras: este problema ambiental es causado debido a que la comunidad no cuenta con servicio de alcantarillado y porque la mayoría de familias derivan el sustento del fique, cuyo proceso de producción implica el lavado de las hojas de fique ya tallado, el cual produce un líquido verdoso muy fuerte que afecta la vida acuática de las quebradas a donde es vertido.
3. Tala de árboles: la mayoría de familias manifiestan no contar con los recursos suficientes para cambiar el combustible para preparar los alimentos, por lo que no les queda más opción que talar los árboles cercanos para convertirlos en leña.
4. Deforestación: a medida que la comunidad crece, igualmente crece la necesidad de ampliar el espacio para la agricultura y la ganadería, que son otros pilares de la economía regional, y que ha traído como consecuencia que se tale gran cantidad de árboles nativos.

Sobre la base del listado de problemáticas ambientales se elabora un cuadro para determinar la urgencia de atención de cada uno de ellos, quedando de la siguiente manera.

Tabla4. Urgencia de atención a problemas ambientales.

PROBLEMA AMBIENTAL	URGENCIA	
	MUY URGENTE	POCO URGENTE
-Mala disposición de residuos.	18	6
-Contaminación de las aguas..	14	10
-Tala de árboles.	8	16
-Deforestación.	8	16

De esta manera por consenso de la comunidad educativa se elige como problemática a tratar en esta intervención a la mala disposición de residuos en la comunidad educativa de Pucará.

EVALUACION: La comunidad educativa se vincula de manera activa en el taller, participando y dando a conocer sus experiencias acerca del tema, igualmente se presentaron discusiones provechosas acerca de cómo cada una de las problemáticas expuestas afecta la vida de las familias y de cómo a través de la educación se puede lograr mejorar la situación ambiental de la región.

Figura 3. Foto Taller 2.



Fundación Universitaria Los Libertadores  
Vicerrectoría de Educación Virtual y a Distancia  
Especialización en Educación Ambiental.

INSTITUCION: La Inmaculada de Robles.

SEDE: Centro Educativo Pucará.

NIVEL: primaria.

INTEGRANTES: Fanny Alicia Galvis, Dilia Julia Gómez y Oswaldo Ramos Gómez.

FECHA: 21 Y 22 Julio 2014.

ACTIVIDAD 3: Aplicación de encuestas.

VARIABLE: Mediante la aplicación de encuestas se determina el conocimiento de la comunidad educativa acerca de la problemáticas ambiental y el interés por participar en actividades que contribuyen a mejorar el entorno.

OBJETIVO: Indagar a estudiantes, padres de familia y docentes sobre factores que se relacionan con la problemática ambiental de la región.

CONTENIDO Y METODOLOGÍA:

- Aplicación encuestas.
- Medio ambiente.
- Relación con los recursos naturales.
- Impacto de las actividades humanas en el ambiente.

Teniendo en cuenta la dificultad para aplicar las encuestas a las familias mediante visitas domiciliarias se programa la aplicación de estas a través de dos jornadas en el centro educativo una para aplicar las encuestas a los niños y docentes y otra a los padres de familia.

En la primera jornada se explica el trabajo a realizar y se hace entrega de la encuesta por escrito para que cada uno de lectura y responda las preguntas, de acuerdo a sus vivencias y experiencias.

En la segunda jornada de igual manera se realiza una breve explicación del actividad a realizar y teniendo en cuenta que hay padres analfabetas se permite resolver la encuesta en grupo, bajo la orientación de uno de los practicantes.



Mediante este estudio se logró recopilar datos importantes para el desarrollo de este proyecto, igualmente se obtuvo la participación y colaboración de todos en el desarrollo de los cuestionarios.

EVALUACION: La opinión de cada uno de los participantes es muy valiosa para la formulación de la propuesta, puesto que permite evidenciar con más claridad la necesidad de formación para dar un adecuado tratamiento a las problemáticas ambientales de la región.

Figura 4. Foto aplicación de encuestas.



Figura 5: foto aplicación de encuestas 2



Fundación Universitaria Los Libertadores  
Vicerrectoría de Educación Virtual y a Distancia  
Especialización en Educación Ambiental.

INSTITUCION: La Inmaculada de Robles.

SEDE: Centro Educativo Pucará.

NIVEL: primaria.

INTEGRANTES: Fanny Alicia Galvis, Dilia Julia Gómez y Oswaldo Ramos Gómez.

FECHA: 01 Agosto 2014.

TALLER 4: “Sensibilización conservación medio ambiente”

VARIABLE: Mediante el acceso a información acerca de la importancia de la conservación del medio ambiente, la comunidad educativa del C. E. Pucará, promoverá un cambio de actitud hacia el uso racional de los recursos naturales de la región.

OBJETIVO: Sensibilizar a la comunidad para aunar esfuerzos hacia la conservación y uso racional de los recursos naturales de la región.

CONTENIDO Y METODOLOGÍA:

- Medio ambiente.
- Recursos naturales.
- El agua y su conservación.
- Los bosques y su conservación.
- El suelo y su conservación.
- Impacto de las actividades humanas en el ambiente.

Inicialmente se presenta una película llamada “Avatar”, la cual permite motivar a los asistentes y adentrarlos en la reflexión sobre como dos tipos de sociedades y/o comunidades pueden mantener un vínculo tan diferente (al límite de lo opuesto) con el medio ambiente.

Posteriormente, se pide a los asistentes que realicen una reflexión acerca de la película.

La mayoría de ellos manifiestan sentirse conmovidos con lo observado, pues muestra al ser humano de una forma real, cegado por los intereses económicos a tal punto de no importarle la vida de otros seres humanos y de una especie que los acogió en su medio.

También dan a conocer que desafortunadamente esa es la realidad que estamos viviendo, nuestra sed de poder y crecimiento económico nos está llevando a destruir nuestro hábitat y aun sabiendo el daño que estamos causando, seguimos haciendo las mismas cosas y si bien algunos reflexionamos y queremos aportar con un granito de arena a mejorar la situación del planeta, nos sentimos impotentes porque a los grandes empresarios les interesa solamente aprovechar los recursos naturales solo para su propio bien mas no piensan que el daño que están causando a quienes más afecta es a las personas de escasos recursos.

Concluyes, que nuestro medio ambiente se encuentra pidiendo ayuda, pues nos hemos aprovechado de lo que él nos ofrece y hemos abusado a tal punto de extinguir muchas especies de animales y vegetales; recuerdan que hace algunos años en esta región existía gran variedad de fauna y que cuando se cortaron los árboles y arbustos cercanos, jamás se volvieron a ver estos animales y ahora los abuelos tienen que contar a sus nietos a manera de anécdotas la presencia animales exóticos que ahora solo se ven en dibujos.

EVALUACION: En el desarrollo de la actividad se pudo contar con la participación de la comunidad educativa de una manera muy activa, pues a través de la película se logró motivar a todos los asistentes para reflexionar sobre el resultado de la acción del hombre en los ecosistemas y que cada uno pudiera ver analizar los resultados de una mala relación con nuestro ambiente, donde únicamente no dediquemos a extraer todo lo posible de los recursos naturales que nos rodean sin corresponderle con un poco de respeto.

Figura 6. Taller sensibilización conservación medio ambiente.



Fundación Universitaria Los Libertadores  
Vicerrectoría de Educación Virtual y a Distancia  
Especialización en Educación Ambiental.

INSTITUCION: La Inmaculada de Robles.

SEDE: Centro Educativo Pucará.

NIVEL: primaria.

INTEGRANTES: Fanny Alicia Galvis, Dilia Julia Gómez y Oswaldo Ramos Gómez.

FECHA: 08 Agosto 2014.

TALLER 5: “Aprendamos a reciclar”

VARIABLE: Los estudiantes del Centro Educativo Pucará focalizados para el desarrollo de este proyecto identificarán y clasificarán los residuos generados en el plantel educativo.

OBJETIVO: Clasificar residuos sólidos con la intervención de los estudiantes.

CONTENIDO Y METODOLOGÍA:

- Conceptos de reciclaje, reducir, reutilizar.
- Clasificación y separación de los desechos o basura.
- Disposición final de los desechos.

Los docentes practicantes, inician la actividad con una canción llamada “VAMOS A RECICLAR”, la cual es entregada a cada uno de los estudiantes para que puedan seguir la letra de la canción.

“VAMOS A RECICLAR”

Vamos a contarte una historia / donde tú eres capaz /de salvar el planeta.

Como un superhéroe genial / dispuesto a separar las latas de las botellas.

Vamos a dejarnos llevar / a aprender a volar / al reino de la ilusión.

Vamos a escribir en el viento / una nueva canción.

Y ahora vamos a reciclar / por un planeta mejor / un mundo para soñar.

Y ahora vamos a reciclar / por un planeta mejor / un mundo para jugar.

Vamos a pintar el camino que nos lleve a un lugar / donde no muera el sol.  
Vamos a dejar que el mañana / tenga un nuevo color.  
Puedes alcanzar a la luna / si te subes al mar / si tu alfombra es el viento.  
Puedes apagar un incendio / con las gotas que habrás / solo en tu pensamiento.<sup>55</sup>

Posteriormente cada uno de los integrantes expone frente al grupo y con ayudas visuales la temática referente a los conceptos de reciclaje, reducir, reutilizar, la clasificación y separación de los desechos o basura y la disposición final de los desechos, con el fin de que los asistentes tengan una concepción muy clara acerca del trabajo práctico que a continuación se realizará.

Para la disposición final de los residuos, los docentes practicantes donamos unos recipientes señalizados para cada una de las clases de residuos como plásticos, papel, vidrio y residuos orgánicos.

Los participantes proceden a llevar a la práctica lo expuesto y de un contenedor donde se halla toda clase de residuos, se va separando y ubicando en cada uno de los contenedores.

Para terminar los asistentes realizan el compromiso de replicar lo aprendido en sus respectivos hogares.

**EVALUACION:** La actividad resulta muy productiva, pues se logra la participación activa de los asistentes y a través de la canción se logra motivar acertadamente a los niños quienes memorizan muy rápidamente la canción y la entonan durante el proceso de selección y clasificación, donde se observa una buena aplicación de lo aprendido ya que se ubica adecuadamente los residuos.

---

<sup>55</sup> MARIANELA. 11 Mayo 2010. El rincón de la música. Canción vamos a reciclar. [Blog] Disponible desde internet en <<http://rincondelamusicahernancortes.blogspot.com/2010/05/cancion-vamos-reciclar.html>>[con acceso el 22-08-2014]



Figura 7. Foto Taller Aprendamos a reciclar.





Fundación Universitaria Los Libertadores  
Vicerrectoría de Educación Virtual y a Distancia  
Especialización en Educación Ambiental.

INSTITUCION: La Inmaculada de Robles.

SEDE: Centro Educativo Pucará.

NIVEL: primaria.

INTEGRANTES: Fanny Alicia Galvis, Dilia Julia Gómez y Oswaldo Ramos Gómez.

FECHA: 22 Agosto 2014.

TALLER 6: “Jornada de aseo y embellecimiento”

VARIABLE: Los estudiantes y docentes del centro educativo Pucará, participarán de una jornada de aseo y embellecimiento de la planta física, ubicando los desechos generados a partir de la jornada en un lugar adecuado.

OBJETIVO: Despertar en la comunidad el interés por el embellecimiento de nuestro entorno escolar, así mismo sensibilizar acerca de la importancia de la conservación de los recursos naturales.

CONTENIDO Y METODOLOGÍA:

- Limpieza y mantenimiento del Centro Educativo.
- Manejo y reciclaje de basuras.
- Elaboración de murales.

Tras un saludo de bienvenida a los asistentes, los practicantes realizan una corta reflexión acerca de la importancia de la vinculación de la comunidad educativa en las labores de mantenimiento de la planta física, con el fin de generar actitudes y comportamientos que favorezcan el bienestar común, mediante el cuidado y conservación del medio ambiente.

Los asistentes se distribuyen en grupos de diez personas cada uno y cada uno de ellos se dedica a labores como la limpieza interior de la planta física, limpieza exterior de la planta física, el desmonte de los alrededores de la planta física y la elaboración de murales alusivos al cuidado del medio ambiente.

La jornada transcurre de manera muy participativa por parte de todos los asistentes, demostrando gran interés por que la actividad que cada grupo desarrolla quede muy bien realizada.

Cada grupo presenta un breve informe acerca de la actividad realizada y quienes produjeron algún desecho durante el desarrollo de la actividad lo ubica en el lugar adecuado para su destinación final.

Finalmente todos comparten un refrigerio que fortalece los lazos comunitarios.

Los organizadores agradecen la participación activa de todos los asistentes e invitan a continuar vinculándose con las actividades que se están desarrollando.

EVALUACION: La comunidad acude al llamado hecho por los organizadores y participa de manera activa en la jornada, evidenciando la importancia del trabajo en grupo y resaltando el valor de la participación comunitaria en el mejoramiento de del medio ambiente y por ende de la calidad de vida.

Figura 8.FotoJornada de aseo y embellecimiento.



Fundación Universitaria Los Libertadores  
Vicerrectoría de Educación Virtual y a Distancia  
Especialización en Educación Ambiental.

INSTITUCION: La Inmaculada de Robles.

SEDE: Centro Educativo Pucará.

NIVEL: primaria.

INTEGRANTES: Fanny Alicia Galvis, Dilia Julia Gómez y Oswaldo Ramos Gómez.

FECHA: 29 Agosto 2014.

TALLER 7: “Reciclaje creativo”

VARIABLE: Elaboración de objetos creativos o decorativos a partir de material reciclado y de esta manera crear conciencia, hacia un sistema de vida sostenible con el medio ambiente, por medio de la creatividad.

OBJETIVO: Fomentar la creatividad de los estudiantes con la utilización de material reciclado.

CONTENIDO Y METODOLOGÍA:

- El reciclaje creativo como medida preventiva ante el cambio climático a nuestro alcance.
- Elaboración y decoración manualidades.
- Conclusión y puesta en común.

Uno de los niños, recita el poema “La niña que salvó el planeta” de la autora Miren Sagrario Vidondo.

*La niña que salvó el Planeta*

Erase una niñita cualquiera / que soñaba despierta / con salvar el planeta.

Era una niña muy lista, / además de una artista, / con cuerdas, latas, chinchetas / hacía bellas marionetas.

Los cartones y cajas usaba / para hacer casas de hadas / que con arte pintaba / y con macarrones decoraba.

El agua no malgastaba, / pues sabía se necesitaba, / que las plantas morían / si  
agua no bebían.

Las luces pronto apagaba, / pues además le molestaba / que la gente malgastara /  
mientras otros no tenían nada.

A su madre regañaba / si veía que con laca se peinaba / pues el aire enrarecía / y  
la atmósfera hería.

Todo quería reciclar / y a la gente enseñar, / más como era pequeña / no le  
querían escuchar.

Así que una cosa decidió, / y es que iba a estudiar / para maestra poder ser / y  
enseñar a la tierra querer.

Mientras, haría una cometa / con una cola violeta / donde pondría papelitos / con  
muchos consejitos.

En cada ciudad uno caería, / algún niño lo leería / y entonces aprendería / a ser  
mejor cada día.

Si no, terremotos y sequía / los veremos enseguida / pues la Tierra se queja / de  
que ya se siente vieja.

Que nos hemos descuidado / y la hemos maltratado, / mientras ella nos recordaba  
/ que vida y belleza albergaba.

Por ello se siente morir / y nos quiere advertir / que, de no curar su herida, / la  
perderemos en su agonía.

Y colorín, colorado / el planeta aún no se ha salvado / pero aún está en tu mano / el tenerlo limpio y sano. / Miren Sagrario Vidondo<sup>56</sup>

Posteriormente los docentes practicantes, indagan los niños acerca de lo que escucharon en el poema, obteniendo la participación activa de muchos niños que cuyas opiniones resaltan la historia de la niña que quería salvar el planeta a través del reciclaje y que se preocupaba por hacer cosas que ayuden al planeta a sanarse de todas las cosas que los seres humanos le hemos hecho.

Se invita a los niños a ser los niños que quieran salvar el planeta a través del reciclaje y se entrega recipientes con material reciclado como envases plásticos, envases de vidrio, cartón, vasos, platos y cubiertos desechables, papel, entre otros, al igual que pegante, cosedora y pinturas, con el fin de que pongan en práctica toda su creatividad en la elaboración de diferentes objetos, para decorar y para utilizar en el centro educativo y en su hogar.

Como resultado de la actividad se logró observar la capacidad creativa de los niños en la elaboración de juguetes, material didáctico, portalápices, portacelulares, entre otros.

EVALUACION: La exposición de los trabajos de los estudiantes es una muestra del compromiso adquirido por los niños frente a los recursos naturales de la región y a su vez es una motivación para la vinculación de la comunidad en la tarea de reciclar todo lo posible para mejorar el ambiente y para a través de la creatividad conseguir material didáctico para el aprendizaje y objetos útiles para el hogar.

---

<sup>56</sup> VIDONDO, Miren Sagrario. 6 Relatos para salvar el planeta. [En línea] Disponible desde internet en <[http://www.guiadelnino.com/ocio-para-ninos/cuentos-infantiles/6-relatos-para-salvar-el-planeta/\(part\)/5](http://www.guiadelnino.com/ocio-para-ninos/cuentos-infantiles/6-relatos-para-salvar-el-planeta/(part)/5)>[Con acceso el 11/08/14]

Figura 9. Foto taller reciclaje creativo.



Figura 10: Collagereciclaje creativo.



## 6. INDICADORES DE LA INTERVENCIÓN

- Cambio de conducta hacia una forma de consumo más ecológica y responsable.
- Utilización adecuada de los contenedores de reciclaje, logrando disminuir la aglomeración de basuras en sitios no deseados ni aptos para este fin.
- Elaboración de objetos creativos o decorativos con materiales de desecho, promoviendo la reutilización de los residuos.
- Participación en actividades de embellecimiento del entorno, y promoción de la importancia de la conservación de los recursos naturales.
- Compromiso de la comunidad educativa en el buen manejo de los residuos y así mismo llevarlos a la práctica en cada uno de los diferentes hogares.
- Utilización de la cartelera para dar mensajes a sus compañeros que hacen referencia al cuidado ambiental.
- Uso adecuado de los recursos naturales procurando su conservación y protección demostrando respeto a su comunidad y a su entorno.
- Selección y reducción de los residuos que generamos en la vida diaria, en los diferentes sectores de convivencia, el hogar, la escuela y la vereda.

## 7. CONCLUSIONES

Habiendo finalizado el proyecto podemos afirmar que los participantes han logrado diversos aprendizajes, entre ellos una mayor conciencia ambiental y mayores conocimientos sobre cómo cuidar el planeta y que por más pequeña que sea la acción es posible hacer con ella la diferencia.

La problemática ambiental requiere que los seres que habitamos este planeta tomemos conciencia y participemos activamente en la solución de la misma, por lo tanto es necesario que desde uno de los espacios de socialización más importantes, como son centros educativos, donde se inicia la formación del ser humano, se fomente la reflexión acerca de la problemática ambiental y se incentive la capacidad de proponer y llevar a cabo iniciativas que desde la vida diaria contribuyan a solucionarlas; pero esto no se hace de un día para otro y requiere que las instituciones educativas se comprometan verdaderamente y a través de los PRAE, se continúe el proceso, fortaleciendo su accionar a través de involucrar en su propuesta más la vida cotidiana de los estudiantes, porque esto hace más cercano el problema y por ende les permite tomar una postura sobre el tema y colaborar con la solución del problema.

Mediante las actividades propuestas se logró poner a reflexionar a los participantes en los efectos del consumismo y el desinterés de cada uno de nosotros por el medio ambiente, incrementando un aprendizaje significativo, que repercutirá en acciones de cambio que beneficiarán a toda la comunidad.



## RECOMENDACIONES

Con base en las experiencias de nuestro diario vivir y la realización del proceso de formación en la especialización de educación ambiental junto con el trabajo de investigación, como grupo de trabajo, como docentes, profesionales y seres constitutivos de esta sociedad, queremos hacer énfasis en varios tópicos que de una u otra manera inciden en nuestra vida y la de los demás sin dejar a un lado la de nuestras familias; es así como queremos iniciar diciendo:

- Es conveniente y muy importante hacer uso del reciclaje en nuestras viviendas y lugar de trabajo.
- Procurar por el uso racional de los recursos, a través de la educación de nuestros estudiantes para que ellos sean portadores de este mensaje.
- Hacer hincapié en campañas de reforestación de las zonas donde aún existe fauna y flora en cantidades considerables.
- Hacer campañas para el condicionamiento de la producción y ubicación de desechos en sitios donde no incidan en el deterioro del medio ambiente y de la naturaleza.
- Contribuir a la formación de la cultura ambiental desde nuestras familias tomando como referentes a grandes analistas y estudiosos ambientalistas para seguir líneas de acción sustentadas en beneficio del medio ambiente local, regional, nacional e internacional.
- Aprovechar textos de la biblioteca escolar para profundizar temáticas ambientales a desarrollar en el plan curricular a todos los grados escolares, formando niños y jóvenes pioneros hacia la conservación del medio, calidad de vida, comportamiento urbano y rural, fortalecer campañas ambientalistas, hacer uso adecuado al derecho de vivir en un ambiente sano y duradero.
- Reducir el uso de bolsas y empaques plásticos.
- Hacer uso adecuado de los recipientes destinados al reciclaje.
- Reducir poco a poco la indiferencia social hacia lo ambiental.
- Fortalecer programas que tengan que ver con la elaboración de materiales y productos orgánicos para bajar la producción de productos químicos.

-Fortalecer el desarrollo de eventos o actividades en los que se priorice el trabajo de concientización hacia lo ambiental, como por ejemplo: ferias ambientales escolares, elaboración de condones ecológicos con material reciclable, campañas de recolección de desechos en las riveras de las quebradas, ríos y riachuelos del contexto, entre otras.

-Que los docentes y miembros de la comunidad participen en eventos de organización urbana y rural como: el POT (Plan de Ordenamiento Territorial), el PDM (Plan de Desarrollo Municipal), el plan de mejoramiento de aguas, normas y leyes que regulen la explotación de los recursos naturales, entre otros.

-Hacer uso de bicicletas y otro tipo de vehículos que no necesiten de combustible.

-Masificar la cultura del peatón en las ciudades para aminorar el uso del vehículo.

-Aumentar el uso del vehículo de servicio público para aminorar el uso del transporte particular.

-Dinamizar el trabajo en equipo frente a los problemas ambientales.

-Hacer uso del voto en las elecciones, por candidatos que hagan propuestas acordes con la realidad y por el mejoramiento del país.

-Mejorar la relación hombre-naturaleza.

-Tomar la biodiversidad como eje central del desarrollo humano.

-Generar ética ambiental colectiva.

Es agradable que nosotros tengamos ya un pequeño bagaje en nuestra formación como profesionales en educación ambiental, para poder propender por el mejoramiento de nuestro planeta a través de la cátedra y experiencia impartida a todos nuestros estudiantes y miembros de la comunidad educativa, para irradiar un mejor planeta para la convivencia humana.

## BIBLIOGRAFÍA

BOLIVAR. Rubén Darío y otros. Investiguemos 7. Bogotá Colombia: Editorial Voluntad. 1.989. p 128-130.

GAVIRIA DE GOMEZ. Martha. Guía Escuela Nueva Ciencias Naturales y Educación Ambiental tercera cartilla grado 3. Ministerio de Educación Nacional. p 38-41.

GAVIRIA DE GOMEZ. Martha. Guía Escuela Nueva Ciencias Naturales y Educación Ambiental tercera cartilla grado 4. Ministerio de Educación Nacional. p 10-38.

GAVIRIA DE GOMEZ. Martha. Guía Escuela Nueva Ciencias Naturales y Educación Ambiental tercera cartilla grado 5. Ministerio de Educación Nacional. p 38-47.

GHIGLIONI, Martha Lucía, Enciclopedia practica Marvic. Biblioteca Familiar. Editorial:REZZA, México 1998. P 9 -12, 14 - 21, 70 – 73.

GOMEZ, Dilia y otros, Importancia de la lúdica en el desarrollo psicomotor y socio afectivo de los estudiantes del grado quinto de la institución educativa San Bartolomé de La Florida. Trabajo grado Especialización de la lúdica para el desarrollo social. Pasto. Fundación Universitaria Los Libertadores. Facultad de educación. 2011.

IBARRA MONTENEGRO. Jorge, Cosmos 4. Ciencias naturales y educación para la salud. Santafé de Bogotá Colombia: Editorial voluntad S. A. 1.997. p 68-118.

## WEBGRAFIA

AGUILAR, Luis. 2006-2009. Que es la contaminación ambiental. contaminacion-ambiente.blogspot.com. [En línea] Disponible desde internet en:<<http://contaminacion-ambiente.blogspot.com/2006/10/que-es-la-contaminacion-ambiental.html> >

CASTILLO, Sergio. 03-11-2012. Residuos Sólidos. [En línea] Disponible desde internet en: <<http://prezi.com/4puacnbhl8m4/residuos-solidos/>>

Centro Nacional de Innovación Tecnológica (CENIT).2.008; Ecosistema. Internet en:<<http://www.rena.edu.ve/primeratapa/Ciencias/queambiente.html>>

Clean Up the World Pty Ltd. Mayo 2008. A limpiar el mundo. [En línea] Disponible desde internet en: <[http://www.cleanuptheworld.org/PDF/es/organic-waste\\_residuos-org-nicos\\_s.pdf](http://www.cleanuptheworld.org/PDF/es/organic-waste_residuos-org-nicos_s.pdf)>

Cidea Valle del Cauca. 10/02/2008. Lineamientos generales de política de educación ambiental para el valle del cauca. [Texto en línea] Disponible desde internet en:  
<[file:///C:/Users/personal/Downloads/Lineamientos\\_de\\_P%C3%B3litica\\_de\\_Educaci%C3%B3n\\_Ambiental\\_para\\_el\\_Vall%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/personal/Downloads/Lineamientos_de_P%C3%B3litica_de_Educaci%C3%B3n_Ambiental_para_el_Vall%20(3).pdf)>[con acceso el 22-08-2014]

COLOMBIA, CONGRESO DE LA REPÚBLICA, LEY 1549 (05 Julio de 2012). [Texto en línea]Disponible desde internet en <<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=48262>>

CRUZ H. Monserrat. 13-05-2010. Definición de deterioro ambiental. Blogspot.com [En línea] Disponible desde internet en: < <http://mnts-19.blogspot.com/2010/05/definicion-de-deterioro-ambiental.html>>

DIAZ. Martin. Glosario ambiental. Vitalis. [En línea] Disponible desde internet en: <<http://www.vitalis.net/recursos/glosario-ambiental/>>

Ecopibes.com. problemas y relaciones. Qué es la contaminación. [En línea] Disponible desde internet en: <<http://www.ecopibes.com/problemas/contaminacion/que.html>>

Ecoportal.net. Glosario de términos ambientales de EcoPortal.net.[En línea] Disponible desde internet en: <[http://www.ecoportal.net/Servicios/Glosario\\_Ambiental/E](http://www.ecoportal.net/Servicios/Glosario_Ambiental/E)>

eHow en español. Salud. Eliminación adecuada de los desechos. Escrito por DebashreeSen | Traducido por Ana María Guevara. [En línea] Disponible desde internet en: <[http://www.ehowenespanol.com/eliminacion-adecuada-desechos-manera\\_37403/](http://www.ehowenespanol.com/eliminacion-adecuada-desechos-manera_37403/)>

GUERRERO, Luz. Que es el calentamiento global. About en español. [En línea] Disponible desde internet en: < <http://vidaverde.about.com/od/VidaVerde101/a/Que-es-calentamiento-global.htm>>

GUTIERRES R. María Enlsa. 30-10-2012. Manejo de residuos orgánicos e inorgánicos. Eduteka. [En línea] Disponible desde internet en:< <http://www.eduteka.org/proyectos.php/2/10735>>

Granada al pedal. 05 Marzo 2013. Porqué usar la bici ayuda al medio ambiente. Blog La bici como alternativa de transporte en Granada. [En línea] Disponible desde internet en: <[http://labiciengranada.blogspot.com/p/blog-page\\_11.html](http://labiciengranada.blogspot.com/p/blog-page_11.html)>

Leganés ayuntamiento. 29/06/2010. Residuos y limpieza. [En línea] Disponible desde internet en: <[http://www.leganes.org/portal/contenedor\\_ficha.jsp?seccion=s\\_fdes\\_d4\\_v1.jsp&contenido=829&nivel=1400&tipo=6&codMenuPN=49&codMenuSN=218&codMenuTN=372&codMenu=375](http://www.leganes.org/portal/contenedor_ficha.jsp?seccion=s_fdes_d4_v1.jsp&contenido=829&nivel=1400&tipo=6&codMenuPN=49&codMenuSN=218&codMenuTN=372&codMenu=375)>

MARIANELA. 11 Mayo 2010. El rincón de la música. Canción vamos a reciclar. [Blog] Disponible desde internet en: <<http://rincondelamusicahernancortes.blogspot.com/2010/05/cancion-vamos-reciclar.html>>

Planética.org. Feb. 2011. Clasificación de los residuos. [En línea] Disponible desde internet en: <<http://www.planetica.org/clasificacion-de-los-residuos>>

SEPULVEDA, Fabiola. 29-04-2010. “manejo de los residuos orgánicos e inorgánicos derivados de la actividad agropecuaria en el valle de Azapa, en la región de Arica y Parinacota”[En línea] Disponible desde internet en: <[http://platina.inia.cl/ururi/docs/proyecto7/seminario\\_1/c\\_FabiolaSepulveda.pdf](http://platina.inia.cl/ururi/docs/proyecto7/seminario_1/c_FabiolaSepulveda.pdf)>

SAUVÉ, Lucié. 2004. Una cartografía de corrientes en educación ambiental. Cátedra de investigación de Canadá en educación ambiental. Université du Québec à Montréal [texto en línea] Disponible desde internet en: <<http://www.ambiente.gov.ar/infoteca/aea/descargas/sauve01.pdf>>

MARTINEZ H, José Felix. Fundamentos de la educación ambiental. [En línea] Disponible desde internet en: <<http://www.unescoetxea.org/ext/manual/html/fundamentos.html>>

TAMAMES, Eva, 16 Octubre 2.009. Biodegradable. Consumoteca. [En línea] Disponible desde internet en: <<http://www.consumoteca.com/bienestar-y-salud/medio-ambiente/biodegradable/>>

VIDONDO, Miren Sagrario. 6 Relatos para salvar el planeta. [En línea] Disponible desde internet en <[http://www.guiadelnino.com/ocio-para-ninos/cuentos-infantiles/6-relatos-para-salvar-el-planeta/\(part\)/5](http://www.guiadelnino.com/ocio-para-ninos/cuentos-infantiles/6-relatos-para-salvar-el-planeta/(part)/5)>

¡Ahora, Ciencias! c.m.c.30 Marzo 2012. Contaminantes biodegradables, de degradación lenta y no degradables. [En línea] Disponible desde internet en: <<http://ahoracienciascmc.blogspot.com/2012/03/contaminantes-biodegradables-de.html>>